

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA APLIKOVANÉ INFORMATIKY

Návrh řešení systému pro správu dokumentů ve firmě

Design of Document Management System

Student:

Martin Huf

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. Milena Tvrdíková, CSc.

Ostrava 2011

Místopřísežné prohlášení

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci vypracoval samostatně. Všechny použité zdroje uvádím v příloze.

Děkuji vedoucímu práce doc. Ing. Mileně Tvrdíkové, Csc. za odbornou pomoc při tvorbě bakalářské práce.

Ve Valašském Meziříčí dne.....

Podpis:

Martin Huf

Obsah

1	Úvod.....	5
2	Technologické principy a možnosti DMS	7
2.1	Úvod do systémů pro správu dokumentů	7
2.2	Vztah DMS a ECM.....	8
2.3	Správa podnikového obsahu (ECM).....	8
2.4	Historie vzniku ECM.....	9
2.5	Životní cyklus podnikového obsahu	10
2.6	Komponenty ECM.....	11
2.7	Obecný model komponent ECM	12
2.7.1	Získávání.....	13
2.7.2	Řízení (správa) dokumentů.....	16
2.7.3	Skupinová spolupráce	18
2.7.4	Ukládání dokumentů.....	18
2.7.5	Zabezpečení dokumentů	19
2.7.6	Doručení dokumentů.....	20
2.7.7	Automatizace podnikových procesů	20
2.7.8	Bezpečnost	21
2.8	Proč implementovat ECM?.....	22
2.9	Přehled základních funkcí dnešních ECM systémů.....	23
2.10	Standardy pro modelování a automatizaci procesů	24
2.10.1	Metodika ARIS	24
3	Charakteristika firmy a analýza nedostatků současného stavu práce s dokumenty...27	
3.1	Charakteristika firmy	27
3.1.1	Organizační struktura firmy.....	28
3.1.2	Hardwarové a softwarové vybavení firmy.....	29
3.2	Životní cyklus elektronických dokumentů	31
3.3	Analýza nedostatků práce s dokumenty ve společnosti Lázně Teplice nad Bečvou a.s.	33
3.4	Používané formáty elektronických dokumentů	35
3.5	Výběr a popis prioritních procesů zpracování dokumentů pro Lázně Teplice nad Bečvou a.s.	36

3.5.1	Použité prvky při modelování procesů	37
3.5.2	Princip schvalování objednávek	37
3.5.3	Proces práce s objednávkami, fakturace a zaúčtování	39
3.5.4	Proces schvalování dodavatelských smluv	40
3.5.5	Průběh výběrového řízení	42
4	Návrh průběhu výběrového řízení a měřítek pro jeho vyhodnocení	44
4.1	Postup výběrového řízení.....	44
4.2	Přístupy k pořízení systému	45
4.3	Postup implementace v Lázně Teplice nad Bečvou a.s.	48
4.4	Návrh optimalizace procesů.....	49
4.5	Představení a hlavní vlastnosti prezentovaných řešení.....	50
4.6	Kritéria výběru a vyhodnocení systémů	53
5	Závěr	57
	Seznam použité literatury	59
	Seznam tabulek.....	62
	Seznam obrázků.....	63
	Seznam použitých zkratk	64
	Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	66
	Seznam příloh	67

1 Úvod

Problematikou efektivní správy dokumentů se v poslední době zabývá stále více firem. Snahou je vytvořit centralizované úložiště a zajistit okamžitou dostupnost a aktuálnost neustále narůstajících informací. Tyto faktory jsou pro firmy mnohdy rozhodující, aby si upevnily svou pozici na trhu a staly se tak konkurenceschopnějšími. V dnešním digitálním světě je zároveň kladen důraz na digitalizaci dokumentů, tj. náhrada listinných dokumentů elektronickými. Následně by se mělo docílit stavu, kdy dojde ke kompletnímu odbourání oběhu listinných dokumentů napříč organizační strukturou. Procesy předávání dokumentů a jejich schvalování jsou každodenní záležitostmi. Avšak nastávají situace, kdy celý proces vyžaduje ke svému úspěšnému vyřízení dny až týdny, čímž se zpomaluje veškerá činnost spojená s daným dokumentem. Listinné dokumenty představují pro firmy jisté nevýhody a s tím i spojená rizika. Archivace dokumentů, jenž souvisí s činností podniku, podléhá platným legislativním ustanovením.

Touto problematikou se zabývají právě systémy pro správu dokumentů, známé také pod názvem Document Management System (DMS) či Enterprise Content Management (ECM). Jedná se o komplexní řešení, která zajišťují celý životní cyklus podnikových informací, od vzniku až po jejich archivaci a následné vyřazení. Systémy pro správu dokumentů obsahují řadu nástrojů a funkcionalit, které uživatelům zefektivní práci nad elektronickými dokumenty a to především např. při jejich hledání, kdy se rapidně sníží časová náročnost na vyhledání dokumentů atd. Dokumentační systémy se zaměřují hlavně na dokumenty nestrukturovaného charakteru, jejichž počet značně převyšuje množství těch strukturovaných. V dnešní době existuje na trhu řada kvalitních produktů, které se zabývají správou dokumentů a informací. Mezi hlavní výhody dnešních DMS a ECM systémů bezesporu patří jejich modularita a přizpůsobivost dle přání zákazníka.

Cílem mé bakalářské práce je, na základě analýzy současného stavu práce s dokumenty ve firmě Lázně Teplice nad Bečvou a.s., vyhodnotit nedostatky tohoto zpracování a navrhnout takové řešení, které bude splňovat všechna stanovená kritéria výběru systému pro správu dokumentů. Se současným stavem zpracování dokumentů jsem měl možnost se důkladně seznámit, neboť jsem ve společnosti vykonával odbornou praxi.

První kapitola je zaměřena na základní technologické principy DMS, které poskytují všeobecný pohled do teorie systémů pro správu dokumentů. Druhá kapitola je věnována charakteristice společnosti Lázně Teplice nad Bečvou a.s., část této kapitoly obsahuje analýzu nedostatků současné práce s dokumenty, což bylo i hlavním cílem mé bakalářské práce. Následně je provedeno mapování a modelování vybraných prioritních procesů nad klíčovými dokumenty. Třetí kapitola je zaměřena na návrh průběhu výběrového řízení a sestavení kritérií pro následné vyhodnocení.

2 Technologické principy a možnosti DMS

2.1 Úvod do systémů pro správu dokumentů

V současnosti, kdy dynamický rozvoj v oblasti informačních systémů a informačních a komunikačních technologií (IS/ICT) umožňuje pomocí výpočetní techniky produkovat a distribuovat velké objemy informací a dat, jejich množství rok od roku narůstá. Lidé tak věnují zbytečně mnoho času hledání požadované informace či dokumentu. Dochází k neefektivnímu nakládání s časem, výrazně se snižuje produktivita prováděných administrativních činností. Práce s listinnými dokumenty se stává prakticky neúnosnou, díky jejich nepřehlednému množství. Ve většině firem probíhá oběh dokumentů formou těch listinných, které mají být schváleny a podepsány dvěma až pěti odpovědnými osobami. Celý koloběh dokumentu může trvat až několik dní, a přináší tak i jistá rizika, že dokument nebude včas zpracován. V takovém případě je zapotřebí změnit kvalitu jejich zpracování a proces práce s dokumenty automatizovat.

Automatizace přináší přehlednost, dostupnost, sdílitelnost, aktuálnost, flexibilitu, zvýšení informovanosti a další výhody s cílem zajistit spokojenost zákazníka či občana. Pro mnoho firem a organizací je dostupnost a rychlý pohyb informací rozhodující. [12]

Všechny tyto funkce nám mohou poskytnout soubory nástrojů a technologií, sloužící k vytváření, zpracování, sdílení, přenosu a publikování dat a informací, které se obecně nazývají Systémy pro správu dokumentů (Content Management Systems – CMS). Pro slovo CONTENT můžeme nalézt hned několik různých vysvětlení, z čehož jedno jej charakterizuje jako obsah. Obsahem jsou myšleny všechny zdroje informací, které se mohou ve firmě vyskytovat, bez ohledu na jejich obsah či formu – listinné a elektronické dokumenty, obraz, video, zvukové nahrávky atd.

Dalším příkladem jsou data, která jsou chápána jako data s přesně definovanými charakteristikami, tj. metadata, která jsou nositeli informací o zpracovávaných datech a plní funkci identifikátorů při vyhledávání.

2.2 Vztah DMS a ECM

Document Management System (DMS) je v literatuře definován jako systém pro správu dokumentů. Enterprise Content Management (ECM) je chápán jako komplexní systém pro správu podnikového obsahu, jehož nedílnou a klíčovou součástí je právě DMS. Dnes je již ECM velice známým termínem, ale v minulosti byl ztotožňován s DMS. Obsahuje i řadu dalších podpůrných nástrojů, např. Groupware (GW), Web Content Management (WCM), Workflow atd. O jednotlivých nástrojích a jejich funkcích budeme hovořit později.

V praxi, když se řekne DMS a ECM, ač význam jednotlivých systémů se mírně liší, tak v zásadě se jedná o totožné systémy a zastávají stejné funkce a možnosti. I když ECM systémy nejsou na našem trhu žádnou novinkou, jejich pojetí se různí a vede k rozporuplným názorům hodným diskuse. Spousta lidí si pod tímto pojmem představuje např. oběh dokumentů, nástroj pro skenování a neznají jeho pravý smysl. Záleží na každé společnosti, která nabízí své řešení správy dokumentů, do jaké míry je jejich systém schopen zastat jednotlivé funkce. Mnohdy také závisí na pojmenování jejich produktu, jak jej prezentují a jaké další komponenty (nástroje) obsahuje.

2.3 Správa podnikového obsahu (ECM)

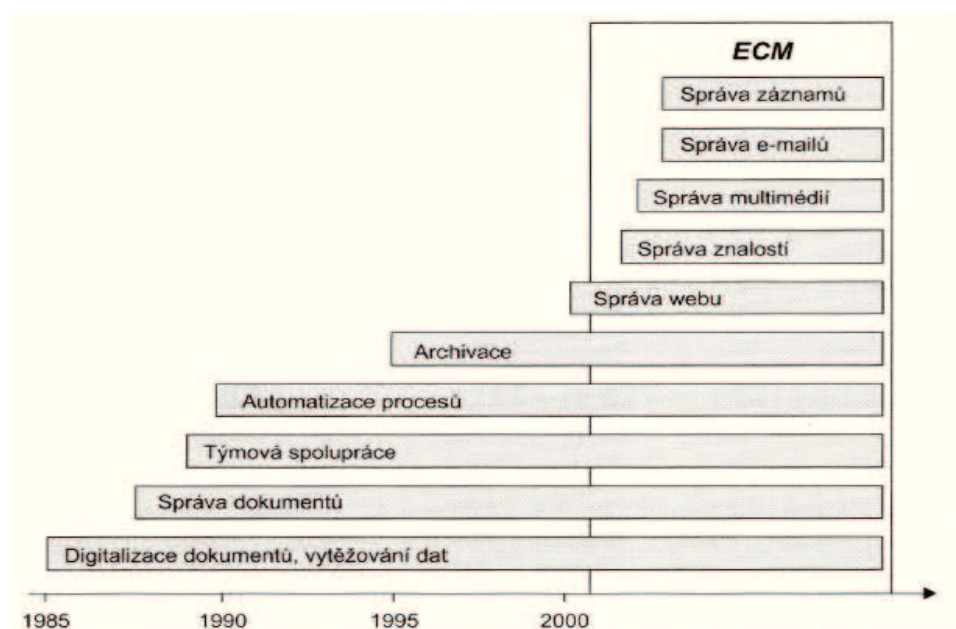
Přesnou definici ECM má na svědomí mezinárodní organizace AIIM (www.aiim.org), zabývající se právě implementací ECM systémů, jejichž vymezení z roku 2001 zní následovně:

„Správa podnikového obsahu jsou strategie, metody a nástroje sloužící k získávání, uložení, zachování a doručení obsahu a dokumentů vztahujících se k procesům organizace. ECM nástroje a strategie umožňují řízení nestrukturovaných informací organizace všude, kde tyto informace existují.“ [6]

Zde se naskytá otázka, zda by nebylo vhodnější v tomto kontextu použít slovo „dokument“, místo zmíněného slova „obsah“. Dokumentem se rozumí všechny písemné, obrazové, zvukové, elektronické nebo jiné záznamy, ať už v analogové či digitální podobě, který vznikl z činnosti původce, jak uvádí zákon o archivnictví a spisové službě (Zákon č.499/2004 Sb., §2). Pod tímto pojmem si většinou lidé představí jen hromadu papírů a zaplněné šanony či

soubor uložený v PC, původem z textového editoru či tabulkového procesoru (např. Word, Excel z balíku MS Office). Pro data ve formě obrazu, videa nebo zvuku je použití termínu „dokument“ nevhodné a v praxi nepoužívané. Termín tak nevystihuje přesný charakter všech informačních zdrojů, kterými organizace v rámci svých činností disponuje. Proto se pojem „obsah“, v tomto kontextu, jeví jako vhodnější a zdůrazňuje jeho obecné pojetí. Dále neklade důraz na formu informací, ale právě na jejich význam. Tzn. správa veškerých nestrukturovaných informací a dokumentů, včetně procesů s nimi spojených. [6]

2.4 Historie vzniku ECM



Obr. 2.1 Historie vzniku ECM

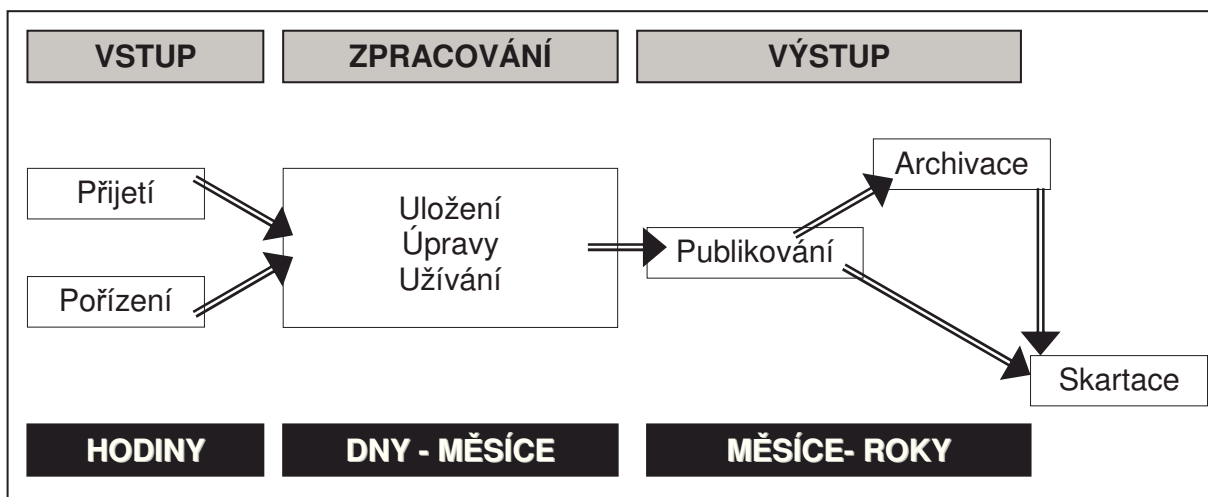
Zdroj: KUNSTOVÁ, R. *Efektivní správa dokumentů: Co nabízí Enterprise Content Management*. 2009.

Uvedený obrázek znázorňuje postupný vývoj jednotlivých aplikací, které se stávaly součástí struktury dnešních ECM systémů. Úplně na počátku stála aplikace, zaměřená na digitalizaci dokumentů a následně vytěžování dat, jejichž vznik je datován v polovině 80. let. Digitalizace dokumentů se zaměřovala na převod listinných dokumentů do digitální podoby pomocí skenerů. To přineslo efektivnější práci především s nestrukturovanými listinnými dokumenty a jejich využití v IS. Aplikace pro vytěžování umožňovaly z naskenovaných dokumentů získávat data a eliminovat rizika a čas spojených s manuálním přepisováním dokumentů. Zde

se objevují první náznaky potřeby komunikace a vyměňování informací. Proto následoval vznik aplikací, podporující týmovou spolupráci, sdílení dat a správu dokumentů (DMS). Týmová spolupráce byla řešena prostřednictvím elektronické pošty v rámci organizace, která umožňovala komunikaci, koordinaci a kooperaci uživatelů. Dnes se pro týmovou spolupráci užívá termín Groupware. Následoval další milník, kdy v 90. letech vznikly aplikace pro řízení podnikových procesů, zvané workflow. V tomto období narůstalo i vzájemné propojování s ostatními aplikacemi či systémy (tzv. integrace), k čemuž hlavně vedl vznik ERP systémů. S rozvojem aplikací došlo k nárůstu množství datových zdrojů, proto bylo nutné zavést systémy pro kvalitní archivaci dokumentů. Všechny dosavadní aplikace tvořily jakési jádro pro vznik balíku nástrojů ECM. S odstupem času byly ECM systémy rozšiřovány o další speciální nástroje typu Web Content Management, který se stará o správu webového obsahu. Aplikace se neustále vyvíjely dál, čímž se ECM stávalo komplexnějším řešením. Dnes máme na trhu širokou škálu výrobců nabízející svá řešení. Charakteristickým rysem většiny řešení je naprostá pružnost a modifikovatelnost, s cílem vyhovět přání zákazníka, kdy si zákazníci mohou sami sestavit jednotlivé aplikace dle svých požadavků.

2.5 Životní cyklus podnikového obsahu

Do systému vstupují různé informační zdroje, různého charakteru a formátu. Může tak jít o dokumenty, formuláře, e-maily, obrázky, video a audio nahrávky atd. U všech nově vzniklých dat je zapotřebí určit jejich životní cyklus. Ten nastává při přijetí (např. uživatel stáhne dokument, který obdržel e-mailem formou přílohy), nebo druhá možnost je pořízením (např. uživatel vytvoří dokument v Excelu, naskenuje papírový dokument do elektronické podoby). Většinou se jedná o činnosti, jejichž časová náročnost se zpravidla pohybuje v jednotkách minut či hodin. Poté dokument postupuje do fáze zpracování, kdy je uživatelům k dispozici (centrální úložiště), upravován pověřenou osobou, předán dalšímu uživateli ke schválení nebo přepracování dle potřeb organizace. Právě na tom záleží, jak dlouho bude celá fáze trvat, mnohdy jsou to hodiny, ale obvykle jde až o měsíce. Poslední fází je výstup, zde nastává publikování dokumentu (např. na webové stránky organizace). Po publikování může být dokument po určitou dobu archivován a následně, dle legislativních předpisů, vyřazen, skartován. Tento proces výstupní fáze vyžaduje měsíce až roky. Časová náročnost všech fází většinou vychází z charakteru dokumentu a potřeb organizace.



Obr. 2.2 Fáze životního cyklu podnikového obsahu

Zdroj: KUNSTOVÁ, R. *Efektivní správa dokumentů: Co nabízí Enterprise Content Management*. 2009.

Každá fáze životního cyklu podnikového obsahu je zastoupena příslušnou komponentou ECM systému. Např. proces pořízení (vstupní fáze) zajišťuje nástroj Imaging a s tím spojené činnosti pro digitalizaci dokumentů. Ovšem ne vždy se společnosti rozhodnou pro komplexní řešení ECM, tudíž jsou některé fáze životního cyklu zanedbány či zastoupeny jiným komerčním SW řešením. Konkrétní funkce jednotlivých komponent popisuje další kapitola Komponenty ECM.

2.6 Komponenty ECM

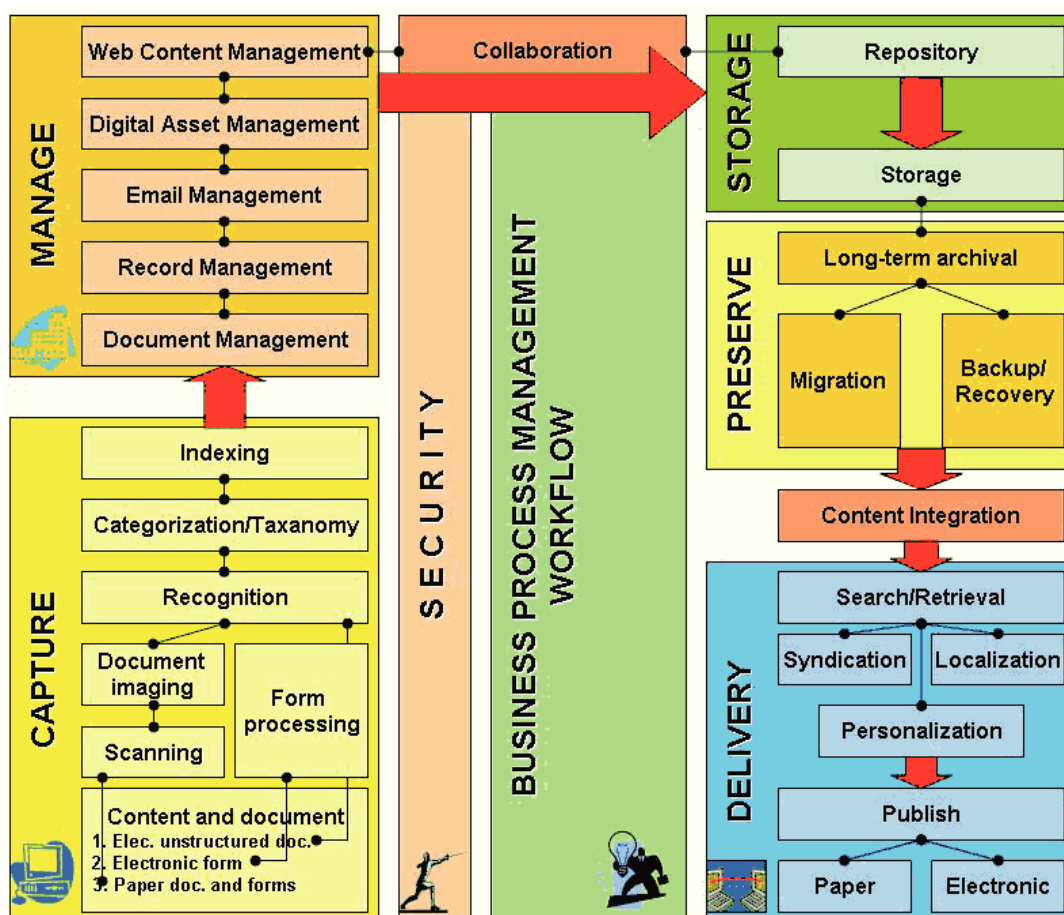
Malý přehled komponent jsme mohli spatřit už v části Historie ECM. V dnešní době se ECM stalo rozsáhlým systémem, který je sestaven z jednotlivých modulů (komponent). Jak již bylo zmíněno, každá komponenta svou funkcionalitou a použitou technologií pokrývá určitou oblast životního cyklu podnikového obsahu. Organizace si mohou systém přizpůsobit tak, aby byl plně využitelný a dosáhl očekávaných přínosů, což umožňuje právě jejich modularita a škálovatelnost. Mezi všemi komponenty musí být zajištěna kompletní integrita. Není ideální implementaci ECM realizovat najednou, ale rozdělit si ji, dle potřeb organizace, na jednotlivé fáze a vycházet z životního cyklu.

I přes neustálý vývoj aplikací a komponent ECM se vývojářské firmy také zaměřují na problematiku integrace s jinými podnikovými IS, jimiž mohou být ERP, CRM atd. V situaci, kdy má podnik pouze jednoho dodavatele v oblasti IS, návaznost by neměla být nikterak složitým procesem.

2.7 Obecný model komponent ECM

Obecný model ECM (a CMS vůbec) je tvořen ucelenými oddíly a vychází ze životního cyklu podnikového obsahu. Z něj jsou odvozeny konkrétní ECM systémy jednotlivých dodavatelů nabízejících svá komerční řešení. Tudíž následující rozdělení vytváří jakýsi standard a metodiky, které vymezila organizace AIIM:

- ✓ získávání (capture)
- ✓ řízení (manage)
- ✓ spolupráce (collaboration)
- ✓ ukládání (storage)
- ✓ zabezpečení (preservation)
- ✓ doručení (delivery)
- ✓ řízení procesů (workflow)
- ✓ bezpečnost (security)



Obr. 2.3 Základní komponenty Content Management Systému

Zdroj: TĚTEK, M. Zamyšlení o content managementu, www.systemonline.cz

2.7.1 Získávání

První oblastí (vstupní fází) je získávání tzv. capture, věnující se pořizování informací z dokumentů či formulářů a dokumentů obecně. To se dále člení na jednotlivé kroky, které jsou s pořizováním dokumentů spojeny. V zásadě se jedná o digitalizaci dokumentů, což je proces převádění listinných dokumentů do elektronické podoby (obraz či editovatelná podoba). Nabízené produkty, které disponují těmito funkcemi se nazývají Document Imaging Systems a částečně i Data Capture (zpracovává pouze strukturovaná data). Cílem je úplně omezit oběh listinných dokumentů napříč organizační strukturou.

Dnes se na většině pracovišť pracuje jak s listinnými, tak i s elektronickými dokumenty, přičemž obojí jsou jak strukturované, tak nestrukturované. Na těchto pracovištích jde o minimalizaci nákladů na jejich pořizování, zpracování a archivaci, o zajištění jejich

efektivního oběhu a jejich zpřístupnění všem zainteresovaným osobám. Veškeré dokumenty můžeme rozdělit do tří základních typů: [12]

- ✓ **elektronické nestrukturované dokumenty** – e-maily, texty a tabulky v elektronické podobě, digitální obrázky apod., u těchto typů dokumentů musíme provést jejich kategorizaci a indexaci;
- ✓ **elektronické formuláře** – užívány jsou předdefinované šablony, kde je před kategorizací a indexací nutné provést rozpoznávání a zpracování formuláře;
- ✓ **listinné dokumenty a formuláře** – papírový dokument je nutné nejdříve převést do digitální podoby (scanning), následuje úprava do čitelné a zpracovatelné formy (imaging) a poté rozpoznávání, kategorizace a indexace;

Proces získávání se dále člení na jednotlivé etapy, které reprezentují činnosti spojené s digitalizací listinných dokumentů a jejich následným zpracováním a prvotním začleněním do systému:

a) Skenování dokumentů

Při tzv. scanningu jde o proces skenování listinných dokumentů pomocí vstupních zařízení (skenerů), na bázi optoelektronických snímacích zařízení. Výstupem je digitalizovaný dokument uložen v daném formátu. Skenery jsou dnes součástí všech multifunkčních zařízení, nebo si jej může uživatel (organizace) koupit jako samostatné zařízení. Naskenované obrazy jsou nejčastěji ukládány do formátů typu JPEG, PDF, TIFF atd. Před skenováním je zapotřebí si ujasnit volbu vhodného skeneru a o jaký dokument se jedná, resp. určit, jestli potřebujeme mít skenovaný dokument pro další zpracování v barevné či černobílé podobě. Musíme vybrat i vhodné nastavení, aby byla zajištěna čitelnost skenovaného dokumentu, a to jak po dobu jeho uložení, tak i v době archivace.

b) Imaging

Jedná se o nástroj, pomocí něhož dosáhneme vyšší kvality skenovaných listinných dokumentů. Hlavními funkcemi imagingu jsou např. deskew (automatické vyrovnaní

dokumentů), despeckling (odstranění nečistot), image rotation (otočení dokumentu o 90°,...) a mnoho dalších. Účelem je zachování stejné kvality dokumentu, ba dokonce lepší.

c) Rozpoznávání

Znamená schopnost rozpoznání tištěných i ručně psaných znaků, kódů a značek a jejich převod bez manuálního přepisování dat. Text nasnímaný skenerem má podobu grafického souboru. K převodu z grafického do textového formátu však již dnes existuje řada rozpoznávacích programů. Nejznámějšími užívanými technologiemi jsou: [12]

- ✓ **ICR** (Intelligent Character Recognition) – určeno pro ručně psané písmo;
- ✓ **OCR** (Optical Character Recognition) – rozpozná tištěné a strojem psané písmo;
- ✓ **BCR** (Bar Code Reading) – převádí čárové kódy do podoby řetězců číslic a písmen;
- ✓ **OMR** (Optical Mark Reading) – převádí značky v podobě zaškrtnutých a zakřížkovaných okének na formuláři do digitální formy pro další zpracování;

d) Kategorizace

Kategorizace a systematizace provádí formální strukturování informací, založené na individuálních potřebách společnosti. Kategorizační nástroje automaticky zařazují dokumenty do CMS pro budoucí využití. Kategorizaci lze provádět i manuálně uživatelem CMS, ale zde je nebezpečí, že dokument nebude uložen správně. [20]

e) Indexace a uložení

Zde probíhá evidence naskenovaných dokumentů. U dokumentů v grafické podobě se evidence řeší pomocí metadat (atributů), které musí obsahovat označení dokumentu, typ, autora, datum vzniku, zařazení apod. (dle stanovených pravidel, zajišťující snadné dohledání v archivu). Jelikož obrazy neumožňují fulltextové vyhledávání. Textovým dokumentům jsou metadata přiřazena pomocí technologie rozpoznávání (ICR, OCR, OMR, BCR), a jsou tak evidovány automaticky. Poté následuje jejich uložení do databáze. Rozlišujeme tři druhy indexace – ruční, poloautomatizované a automatizované.

2.7.2 Řízení (správa) dokumentů

Systémy pro efektivní správu dokumentů jsou realizovány pomocí jednoho uceleného řešení nebo kombinováním následujících dílčích řešení. Jejich cílem je poskytnout okamžitý přístup k potřebným dokumentům bez ohledu na jejich umístění a formát. [12]

Document Management System (DMS)

S převodem listinných dokumentů do digitální podoby vznikla potřeba s nimi efektivně a rychle pracovat a třídit, k čemuž slouží právě DMS. Představuje nejdůležitější část ECM systémů. Nabízí mnoho funkcí, které uživateli usnadňují manipulaci s dokumenty, včetně jejich centralizované správy. Díky DMS můžeme dokumenty snadno vyhledávat, upravovat, přidělovat metadata, neomezeně k nim přistupovat, zjistit jejich autora, spravovat verze, schvalovat atd. Všechny uživatelské funkce jsou dány na základě přidělených přístupových práv. Tyto systémy jsou plně integrovatelné a mohou tak vytvářet modul i jiného podnikového IS (ERP, CRM či datové schránky). Pomocí implementace na datové sklady zabráníme duplicitnímu vytváření informací z jednotlivých IS. Dalšími charakteristickými funkcemi DMS jsou:

- vytváření knihoven dokumentů
- rychlé a fulltextové vyhledávání
- vytváření předdefinovaných šablon
- audit přístupu k dokumentům
- zabezpečený přístup přes webové rozhraní
- řízení oběhu a předávání dokumentů
- notifikace o dění v systému
- transformace formátů
- podpora životního cyklu dokumentu
- sledování historie aj.

E-mail Management

Jinými slovy E-mail Archiving. E-mail je v současnosti běžným komunikačním prostředkem. Jak už z názvu vyplývá, zabývá se správou a archivací elektronické pošty v rámci organizace.

Jeho funkcionalita spočívá v přesunu a zařazení e-mailových zpráv všech uživatelů, včetně přiložených souborů, do centrálního úložiště organizace, odkud jsou přístupné kdykoliv a jakékoliv zainteresované osobě. Stejně jako u DMS, přístup uživatelů závisí na definovaných přístupových právech. Cílem je zajistit dohledatelnost důležitých dokumentů a zamezit tak ztrátě cenných dokumentů a informací, které mohou být předmětem soudních sporů a auditů. E-mail Management se stal i vhodným nástrojem, jak zabránit zneužití citlivých zpráv a dokumentů před počítačovými experty (hackery), viry a spamy (nevyžádaná pošta).

Digital Asset Management

Systémy zabývající se správou multimediálního obsahu. V zásadě se jedná o totožnou komponentu jako DMS, s řadou dalších doplňujících funkcí pro práci s médii. Hlavním rozdílem jsou typy dokumentů a souborů, se kterými tento systém pracuje. Multimediálním obsahem jsou data ve formě obrázků, fotografií, audio a video záznamů, animací atd.

Records Management (RM)

Dokument, který vstupuje do systému RM mění svůj charakter a stává se záznamem. Z čehož je odvozen i název systému pro správu záznamů, který umožňuje evidenci tzv. neživých a důležitých obchodních dokumentů podléhajících legislativním požadavkům. Záznamem je myšlen dokument, jehož forma i obsah je neměnný, proto termín „neživé“. Se záznamy mohou pracovat pouze oprávnění uživatelé.

Web Content Management (WCM)

Uživatelé mohou pomocí systému pro správu webového obsahu vytvářet, schvalovat a publikovat vybranou část podnikových informací na webové stránky. Webové stránky umožňují prezentaci organizace prostřednictvím internetu či intranetu. Dnes je tato forma prezentace velmi využívanou metodou, dnes takřka automatickou. Firmy tak mohou např. nabízet své služby a produkty přes internet či komunikovat se zákazníky atd. Na stejném principu jsou založeny známé redakční systémy (Joomla, Drupal, Wordpress). Výhodou je jejich dostupnost i pro nezkušené uživatele v oblasti programování a tvorby webu, uživatelé si také mohou vybrat z balíku předdefinovaných šablon.

2.7.3 Skupinová spolupráce

Už s rozvojem počítačových sítí vznikla potřeba spolupráce mezi jednotlivými uživateli. Počátkem komunikace mezi nimi byla elektronická pošta, která sloužila pro výměnu zpráv a instrukcí. Později byla rozšířena o funkcionalitu, která umožňovala kooperovat práci jednotlivých uživatelů a koordinaci vzájemných činností. Tyto funkcionality, které podporují spolupráci více lidí nad společnými dokumenty, vystihuje dnes známý termín Groupware či Collaboration Tools. Jde o soubor nástrojů a technologií, které vytváří možnost lepší spolupráce uživatelů. Mezi nejznámější nástroje patří: [6]

- ✓ e-mail
- ✓ diskusní fórum
- ✓ vytváření úloh a sledování jejich stavu
- ✓ plánování schůzek
- ✓ centrální úložiště pro ukládání dokumentů (sdílení)
- ✓ instant messaging
- ✓ audio a video konference

2.7.4 Ukládání dokumentů

Jde o důležitou oblast modelu ECM systémů, která se zabývá ukládáním dokumentů (storage) na disk či jiná média. To je samozřejmě dáno počtem zpracovávaných dokumentů. Jestliže pracujeme s velkým objemem dokumentů (milion a více), je potřeba zvolit vhodnější řešení úložiště.

Většina dnešních CMS pracuje s tzv. dvouvrstvou technologií. První vrstvou je archiv (repository). Jsou zde nadefinovány různé archivy a do jednotlivých archivů ukládáme dokumenty stejného typu. Archiv je jakýmsi logickým uspořádáním dokumentů. Druhou vrstvou je vrstva fyzická (storage), fyzické úložiště dokumentů (např. DVD nebo disk). Výhodou dvouvrstvé technologie je skutečnost, že stále tentýž archiv může měnit své fyzické úložiště podle aktuálních potřeb a požadavků. [12]

Archiving

Systém pro archivaci elektronických dokumentů umožňuje bezpečné ukládání dokumentů. Dále udržuje dokumenty stále v čitelné podobě a musí být neustále k dispozici oprávněným uživatelům. Opět v případě auditu či právních sporů musí být dokumenty zpětně dohledatelné po celou dobu jejich uložení. Systém se stará i o vyřazení dokumentů, které musí splňovat legislativní požadavky (např. zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě). Záruku čitelnosti nám zajistí soubor typu PDF/A, který je určen pro dlouhodobou archivaci. Cílem je eliminovat uchovávání listinných dokumentů v archivních místnostech (vyžadující ideální klima, prostory apod.) a s tím spojená rizika. A postupně nahrazovat moderním SW a HW řešením. [6]

2.7.5 Zabezpečení dokumentů

Preserve neboli zabezpečení. Nejedná se o zabezpečení dokumentů před jejich zneužitím nebo neoprávněným přístupem. Jedná se o takové zabezpečení, které nám poskytne jistotu toho, že dokumenty budeme mít stále k dispozici a stále je budeme moci v rámci našeho CMS systému zobrazit a používat. Při zavádění CMS se musíme zamyslet nad třemi následujícími požadavky: [20]

- **Dlouhodobá archivace** – existují dokumenty takové povahy, že potřebují dlouhodobé uložení, v tomto případě je dobré veškeré dokumenty uložit na filmové médium.
- **Migrace** – již při implementaci CMS systému by měla organizace mít zpracovaný tzv. migrační plán, kde je nadefinováno, kdy budou stará média nahrazena aktuální technologií. Jednak zaručí přístup k jednotlivým dokumentům, jednak bude ze strany dodavatelů podporována.
- **Zálohování** – každý CMS systém by měl mít stanovenou svou zálohovací strategii a ta by měla být stoprocentně dodržována.

2.7.6 Doručení dokumentů

Integrace

Mezi jednotlivými podnikovými aplikacemi musí být zajištěna integrita tak, aby dokumenty uložené např. v Document Management Systému byly, na základě definovaných metadat, dostupné i pro ERP či CRM systémy. Cílem je vytvořit centrální databázi, která bude informačním zdrojem pro všechny aplikace v rámci podniku. K tomu nám mohou pomoci tři následující systémy: [6]

- ✓ **EII** (Enterprise Information Integration) – integrace podnikových informací
- ✓ **EAI** (Enterprise Application Integration) – integrace podnikových aplikací
- ✓ **ETL** (Extraction, Transform, Load) – systémy pro extrakci, transformaci a přenos dat do datového skladu

Pro tuto část by možná byl výstižnější výraz využití. Dokument, jenž byl vyhledán a zobrazen v ECM systému, může být hned několika různými způsoby, dle jeho příjemce, zpracován:

- ✓ **Propojení** – možnost integrace dokumentu do jiného ECM systému;
- ✓ **Personalizace** – dokument je zpracován dle požadavků jednotlivých uživatelů a skupin;
- ✓ **Lokalizace** – zpracovaný dokument odpovídá legislativním a kulturním požadavkům jednotlivých zemí, ve kterých je využíván;

Vyhledaný a zpracovaný dokument, splňující všechny požadavky, je připraven na publikování. Dokument můžeme publikovat dvěma způsoby. Prvním způsobem je jeho vytisknutí a následné zaslání danému uživateli. Druhou možností je tzv. elektronické publikování, které umožňuje zaslání dokumentu uživateli prostřednictvím e-mailu (přílohy), faxu či webové prezentace (intranet).

2.7.7 Automatizace podnikových procesů

V praxi často nazývané jako Workflow či Business Process Management (BPM), jejichž hlavním cílem je automatizace průběhu jednotlivých procesů v rámci organizace, i mimo ni a

podnikových aplikací (DMS, ERP). Jinými slovy by se dalo říci, že snahou je odstranit skutečnosti, se kterými se lze v organizacích běžně setkat, kdy uživatelé si předávají listinné dokumenty mezi sebou za účelem schvalování apod. S tím jsou spojená jistá rizika (ztráta dokumentu, zneužití informací atd.) a mnohdy velké náklady na čas.

Workflow znamená automatizaci celého nebo části podnikového procesu, během kterého jsou dokumenty, informace nebo úkoly předávány od jednoho účastníka procesu k druhému podle sady procedurálních pravidel. [12]

Tyto funkcionality nabízí Workflow Management systémy. Konkrétně umožňují definování, tvorbu podnikových procesů a řízení jejich průběhu, komunikaci s uživateli, kteří se workflow účastní a sledování (kontrola) stavu jejich zpracování. Novinkou těchto systémů je jejich integrace a provázanost s ostatními podnikovými IS.

2.7.8 Bezpečnost

Content management systémy umožňují administrátorům systémů nadefinovat zabezpečení přístupu a práce s dokumenty. Nabízí se jim dvě možnosti bezpečnostní strategie, jak chránit dokumenty v rámci systému:

- ✓ ***definování oprávnění pro role*** – uživatelům či skupině uživatelů náleží různé úrovně rolí pro přístup a práci s dokumenty, tj. read/write/edit/delete (např. uživatel s rolí read má právo pouze nahlížet do dokumentů)
- ✓ ***definování oprávnění pro dokumenty*** – archivu či jednotlivým dokumentům jsou nadefinována práva, určující, kteří uživatelé či skupiny uživatelů jsou oprávněni k nim přistupovat

Tab. 2.1 Seznam komponent komerčních ECM systémů

Originální název	Český název	Ekvivalent
Document Management System	systém pro správu dokumentů	<i>Electronic DMS</i>
Workflow	automatizace procesů	<i>Business Process Management</i>
Records Management	správa záznamů	<i>Records Management System</i>
E-mail Management	správa elektronické pošty	<i>E-mail Archiving</i>
Archiving	archivace	<i>Archive Management</i>
Groupware	týmová spolupráce	<i>Collaboration System</i>
Web Content Management	správa webového obsahu	<i>WCM System</i>
Knowledge Management	správa znalostí	<i>Classification/Taxonomy Tools</i>
Digital Asset Management	správa multimediálního obsahu	<i>Media Asset Management</i>
Data Capture	vytěžování dat	<i>Forms Management</i>
Imaging	digitalizace dokumentů	<i>Document Imaging</i>

Zdroj: vlastní zpracování

2.8 Proč implementovat ECM?

Jednoznačným důvodem jsou úspory. Pokud zvažujeme nasazení podobného systému, pak zcela určitě chceme vědět, co nám přinese a kolik ušetří. Prokazatelnými přínosy jsou především rychlost, snížení chybovosti a možnost propojení na jiné systémy. Nárůst rychlosti zpracování je poměrně snadno prokazatelný. Představte si, že pracujete ve společnosti, kde se vyřizuje velké množství dokumentů jednoho typu. Může jít o smlouvy, objednávky, faktury, různé formuláře atd. Pokud dochází k jejich zpracování ručním způsobem, je čas nutný pro jejich vyřízení nesrovnatelně delší než při zpracování pomocí skeneru. Tento fakt je ověřitelný počtem dokumentů, které byly vyřízeny. I chybovost je faktorem, který lze ověřit. Stačí porovnat počet oprav a chyb, které vznikaly při tradičním zpracování díky ručnímu přepisování údajů, a počet chyb, které existují po zavedení elektronického systému. DMS se zpravidla snaží eliminovat chyby již při vytváření dat. Uživatel je při tvorbě omezován takovým způsobem, aby nemohl chybu udělat. Nevypisuje údaje, ale vybírá je z nabídky, zaškrťává varianty bez dopisování apod. Při vstupu informací navíc dochází ke kontrole a ověřování dat systémem nebo lidskými silami, pokud je to nutné. Při automatizaci zpracování nejsou pracovníci nuceni vykonávat nudné, zdlouhavé a opakující se činnosti, ale mohou se věnovat své hlavní náplni pracovní činnosti. Pokud

bychom si hlavní výhody shrnuli, pak jsou to rychlost, přesnost a kvalita, které vedou k finančním úsporám. [19]

Faktorů, proč implementovat ECM, by se dalo najít nespočetné množství. Určitě stojí za zmínku nejen rychlost zpracování dokumentů, ale také rychlost ve smyslu manipulace s nimi. Často nastávají situace, kdy uživatel nemůže nalézt potřebný listinný dokument a musí vynaložit mnoho času a úsilí k jeho dohledání. Tento problém je řešen pomocí chytré funkce rychlé vyhledávání na základě námi zadaných vlastností a atributů. Většina dnešních ECM systémů zahrnuje fulltextové vyhledávání, které umožňuje hledání přímo v obsahu dokumentu. V následujícím přehledu se nachází funkce, které jsou dnes již standardem.

2.9 Přehled základních funkcí dnešních ECM systémů



Obr. 2.4 Přehled základních funkcí dnešních ECM systémů

Zdroj: vlastní zpracování

2.10 Standardy pro modelování a automatizaci procesů

Existuje řada standardů pro modelování a automatizaci procesů, přičemž v dnešní době se řadí mezi nejužívanější následující standardy:

- **BPMN** (Business Process Modeling Notation)
- **XPDL** (XML Process Definition Language)
- **UML** (Unified Modeling Language)
- **BPEL** (Business Process Execution Language)
- **JSR-170** (Java Content Repository API)

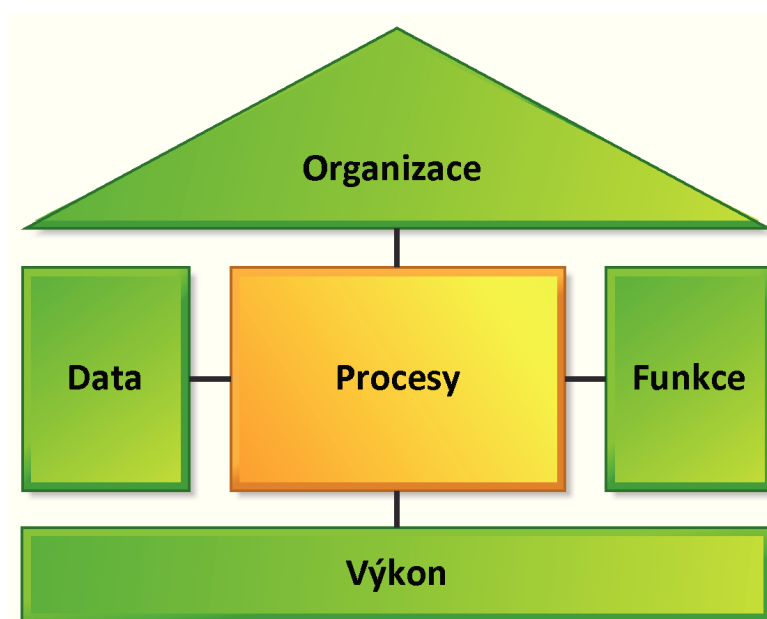
Pro konkrétní ukázky je využito nástroje ARIS Express od firmy IDS Scheer (Software AG). Nástroj ARIS Express je úzce spjatý se stejnojmennou metodikou ARIS, jejímž autorem je univerzitní profesor v Saarbrückenu A.W. Scheer. Jedná se o software, který na základě některých výše zmíněných standardů umožňuje uživateli popis a modelování podnikových procesů, i napříč organizacemi, pomocí různých metod (např. EPC, BPMN diagramy). Jeho hlavní výhoda spočívá v jednoduchosti uživatelského rozhraní, přehlednému uspořádání, okamžitého pohledu na procesy a také svou bezplatnou dostupností. Je ideálním řešením i pro ty, co teprve s BPM začínají. Neslouží však pouze pro modelování podnikových procesů, ale také různých modelů struktur v rámci podniku (modely infrastruktury IT, struktury systémů, organizační struktury, datové struktury aj.). U všech modelovaných procesů jsou použity modely, vycházející ze standardu BPMN 2.0 v rámci nástroje ARIS Express. Standard BPMN 2.0 je součástí skupiny OMG, což je konsorcium zaměřené právě na modelování procesů a modelově-založené standardy. Do skupiny OMG také patří např. známý jazyk UML (Use Case diagramy).

2.10.1 Metodika ARIS

Metodika ARIS nedefinuje žádný přesný postup, spíše poskytuje řadu pohledů a nástrojů k modelování jednotlivých aspektů existence a fungování podniku, včetně procesů, umožňujících vzájemně provázanou analýzu a návrh systému podniku. [8]

Přístup metodiky ARIS je postaven na pěti základních pohledech na podnik, které jsou mezi sebou vzájemně propojeny, viz obr. 2.5: [8]

- ✓ Organizační pohled popisuje pracovníky a organizační jednotky, jejich složení a vazby mezi nimi.
- ✓ Datový pohled je podle metodiky ARIS tvořen stavy a událostmi. Události definují změny stavu informačních objektů (dat) a stavy souvisejícího okolí jsou také reprezentovány daty.
- ✓ Funkční pohled tvoří funkce systému a jejich vzájemné vztahy. Funkční pohled obsahuje: popis funkcí, výčet jednotlivých částečných funkcí, které tvoří jeden logický celek a strukturu vztahů platných mezi funkcemi.
- ✓ Procesní pohled jako pohled centrální zachycuje vztahy mezi jednotlivými pohledy. V centru zájmu popisu jsou zde podnikové procesy jako centrální integrující prvek podniku. Podle prof. Scheera tato charakteristika představuje hlavní odlišnost přístupu ARIS od jiných přístupů k modelování podniku a vývoji jeho informačního systému.
- ✓ Výkonový pohled je relativně novým pohledem, který nebyl přítomen ve starších verzích této metodiky. Tento pohled slouží jako hlavní nástroj realizace průběžného zlepšování procesů - představuje jednotlivé prvky měření procesů a jejich metriky.



Obr. 2.5 ARIS pohledy

Zdroj: ŘEPA, V. *Podnikové procesy : procesní řízení a modelování*. 2007.

V každém z těchto pěti pohledů se dále rozlišují jednotlivé úrovně: [8]

- Úroveň věcná (business) sleduje věcnou problematiku podniku, tedy logiku činnosti a procesů, organizace, personálu, financí atd.
- Úroveň zpracování dat sleduje logiku systému zpracování dat, tedy základní funkční a datovou strukturu informačního systému, jeho modulární strukturu a strukturu transakcí.
- Úroveň implementace systému sleduje problematiku implementace systému zpracování dat, tedy fyzickou softwarovou a hardwarovou strukturu informačního systému.

3 Charakteristika firmy a analýza nedostatků současného stavu práce s dokumenty

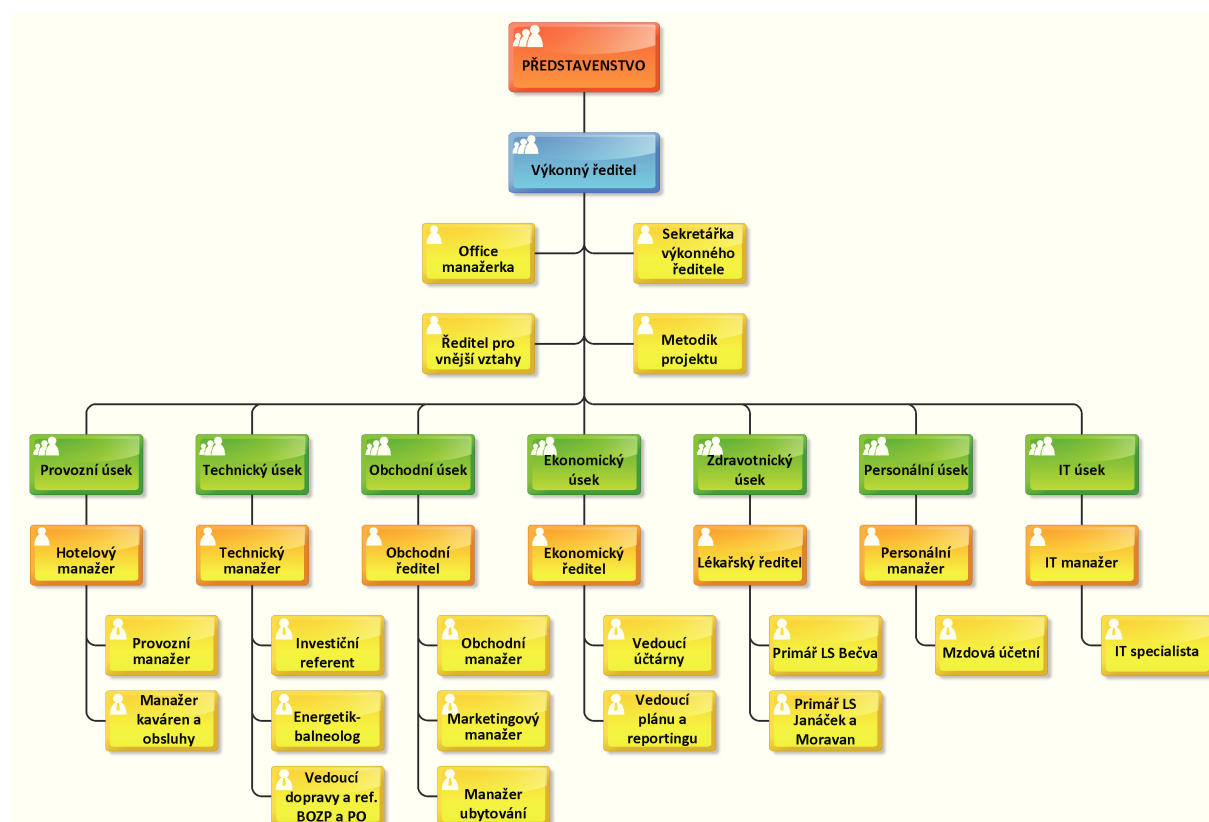
3.1 Charakteristika firmy

Společnost Lázně Teplice nad Bečvou a.s. provádí svou podnikatelskou činnost v oboru lázeňství a lékařství, zaměřující se na srdečně-cévní onemocnění. Byla založena v roce 1992 jako akciová společnost a tato právní forma podnikání jí náleží dodnes. Lázně se nacházejí v obci Teplice nad Bečvou, nedaleko měst Hranice na Moravě a Valašské Meziříčí, které lze pokládat za významné dopravní tepny regionu. Areálem lázní protéká řeka Bečva, v okolí se nachází NPR Hůrka, PR Malá a Velká Kobylanka a také Zbrašovské aragonitové jeskyně, což zdejší lokalitu, vedle lázeňských služeb, řadí k nejvyhledávanějším oblastem v okolí. Nachází se zde pět hlavních středisek (sanatorií) a jedna administrativní budova, které se rozléhají po poměrně rozsáhlém areálu lázní. Lázně Teplice nad Bečvou se řadí zaměřením své činnosti do terciální sféry, tj. poskytování služeb. Mezi hlavní činnosti podniku patří poskytování komplexních služeb v oblasti lázeňské péče, léčby, relaxace a wellness. Cílem společnosti je poskytnout kvalitní péči všem klientům, čehož je dosahováno pomocí kvalitního týmu odborných lékařů, příjemného prostředí s léčebnými přírodními zdroji a nejnovějších léčebných postupů a technologií. To vše za účelem zlepšení zdravotního stavu, fyzické a psychické výkonnosti a kondice všech pacientů a klientů. Společnost se řadí mezi středně velké podniky, má okolo 309 zaměstnanců. O velikosti společnosti vypovídá i její základní kapitál, jehož hodnota činí 107 365 000,-.

Počátky lázeňství se zde datují už do poloviny 16. století a patří tedy mezi jedny z nejstarších lázní na Moravě. Tehdejší majitel hranického panství Jan Kropáč z Nevědomí nechal v roce 1553 vybudovat kamennou nádrž se střechem ke koupání, do níž byly svedeny nejvydatnější prameny termální kyselky. V roce 1627 označil Jan Ámos Komenský lázně na své proslulé mapě Moravy, vydané v Amsterdamu. V současnosti Lázně Teplice nad Bečvou a.s. představují v České republice svým personálním i přístrojovým vybavením špičkové zařízení, které se specializuje na moderní rehabilitaci klientů s počínajícími srdečně-cévními potížemi s důrazem na prevenci vzniku srdečních a mozkových příhod a klientů po kardiochirurgických a invazivních výkonech. [18]

3.1.1 Organizační struktura firmy

Společnost se člení na jednotlivá vnitropodniková oddělení, tzv. úseky. V čele organizace stojí představenstvo, které se skládá ze tří členů a zaujímá výsadní pozici z hlediska rozhodovacích pravomocí, dále zajišťuje chod společnosti. Následuje výkonný ředitel, který se významně podílí na řízení společnosti a plní roli nadřízeného jednotlivým úsekům, přičemž část svých rozhodovacích pravomocí deleguje na vedoucí pracovníky příslušných úseků. Ředitel má tak právo řídit a zasahovat do chodu jakéhokoli z nich. Každý úsek má svého vedoucího (manažera), jenž zodpovídá za plnění úkolů a činnost, na kterou se specializují. O plnění úkolů se stará jak vedoucí, tak jeho podřízení pracovníci v rámci daného úseku. Jedná se o klasickou liniovou strukturu společnosti, kde jsou jasně vymezeny vztahy mezi nadřízenými a podřízenými. Organizační struktura firmy hraje i významnou roli právě při nasazování IS, kde je úkolem analytika, aby získal veškeré informace o potřebách každého úseku firmy na potencionální systém. Úplné uspořádání organizační struktury je znázorněno na následujícím diagramu.



Obr. 3.1 Organizační struktura společnosti Lázně Teplice nad Bečvou a.s.

Zdroj: Přepřacováno viz Organizační struktura Lázně Teplice nad Bečvou a.s.

3.1.2 Hardwarové a softwarové vybavení firmy

Jelikož se Lázně Teplice nad Bečvou a.s. řadí mezi středně velké podniky, chod společnosti se rozhodně neobejde bez informačních a komunikačních technologií, zajišťující aktuálnost, dostupnost a bezpečnost informací. V současné době neexistuje takové řešení, které by zastalo všechny potřeby pro správné fungování společnosti. Proto společnost využívá hned několik informačních systémů od různých dodavatelů. Jednotlivé informační systémy jsou účelně sestaveny, tak aby pokrývaly veškeré činnosti spojené s předmětem podnikání společnosti. Mezi hlavní užívané systémy patří lázeňský systém, ekonomický systém, CRM a docházkový systém. Kvalitní softwarové vybavení by mělo být dnes součástí každé moderní firmy. Jako nástroj pro zvýšení konkurenceschopnosti firmy. Z celkového počtu zaměstnanců asi třetina aktivně pracuje s osobním počítačem. Komunikace mezi jednotlivými počítači zajišťuje pět serverů, na kterých jsou rozděleny jednotlivá řešení informačních systémů a dalších podpůrných aplikací, např. zálohovací systém, mailserver, Citrix XenServer (platforma pro virtualizaci serverů a operačních systémů) či helpdesk pro podporu uživatelů v oblasti IT.

Lázeňský systém

Společnost Lázně Teplice nad Bečvou a.s. využívají lázeňský informační systém OpenSpa od firmy Gubi computers system, což je komplexní systém pro řízení a kontrolu provozu lázní. Systém využívá moderní architektury klient-server. Skládá se z jednotlivých modulů, které zajišťují dané služby spojené s lázeňstvím. A to jak z pohledu ubytovacích služeb, kdy ubytovací kancelář má přehled o volných/zaplněných kapacitách, umožňuje rezervaci pokojů pro klienty, fakturaci, vedení kompletního účtu o klientovi atd. Tak v oblasti lékařských služeb, díky níž si lékaři a zdravotní sestry vedou kompletní dokumentaci o klientech, mohou plánovat jednotlivé léčebné procedury, vyšetření, předepisovat léky a jejich evidenci atd. Všechny informace jsou navzájem propojené tak, aby nedocházelo ke konfliktu právě při úkonech plánování procedur atd. Dále je využíván ke správě stravování, kdy např. dietní sestra na základě informací o klientovi navrhuje správný jídelníček, vedení evidence skladu potravin aj. Jedná se o velice komplexní systém s možností výstupu přehledných souhrnů a statistik. IS OpenSpa využívá databázi Oracle a pracuje na samostatném serveru.

Ekonomický systém

Další z hlavních částí celého informačního systému společnosti je ekonomický systém WAM S/3 od firmy Mikros, jenž využívá moderní technologie a architektury IS, konkrétně technologie klient-server. Opět se jedná o komplexní modulární systém zaměřující se na ekonomiku společnosti, řízení lidských zdrojů, obchod, oblast statistiky, plánování a podporu vrcholového managementu atd. Moduly jsou plně propojeny a tvoří tak ucelený celek, který pracuje rovněž nad databází Oracle. Modularita zajišťuje firmám vlastní sestavení a úplné přizpůsobení dle jejich požadavků, což je hlavní výhoda moderních informačních systémů. Ekonomický modul se zaměřuje především na automatizaci bankovních operací, vedení pokladen, komplexní fakturaci, účetnictví a majetek společnosti. Modul pro řízení lidských zdrojů pak na personalistiku, práci a zpracování mezd. Obchodní moduly zajišťují funkce spojené se skladováním, nákupem, odbytem, řízením zakázek. Poslední skupina modulů, tzv. nadstavbové, slouží pro podporu vrcholového managementu s možností výstupních přehledů a statistik. Se systémem především pracuje personální manažerka, účtárna a mzdová účetní, controlling, provozní manažer pro řízení skladových zásob. Aby nedocházelo k vytváření duplicitních záznamů, mezi systémy WAM S/3 a lázeňským systémem OpenSpa je zajištěna úplná integrita dat. Integrace především usnadňuje práci uživatelům z různých úseků společnosti (např. fakturace za poskytnuté služby) a nemusí se tak neustále přepínat mezi dvěma různými systémy. Spolu s kvalitním systémem funguje s dodavatelem i dobrá komunikace při řešení problémů.

CRM systém

Jedná se o klasický CRM systém s produktovým názvem Soft-4-Sale od firmy MTJ Service, který společnosti umožňuje řídit vztahy se svými zákazníky, a to jak starými, tak novými. Na základě dostupných informací o zákaznících, které jsou uloženy v databázi, s nimi mohou dále nakládat a zpracovávat. Cílem těchto systémů je odhalit a pochopit potřeby a přání zákazníků a pružně na ně reagovat. Konkrétně systém využívá marketingové a obchodní oddělení společnosti, zvláště pro veškeré záznamy o průběhu jednání s klientelou. Zaměřují se především na pobyty pro skupiny lidí, např. firmy, školy atd. Umožňuje také vedoucím pracovníkům nahlížet na přehledy kdo, jak a s kým jedná. Jako jediný ze systémů není napojen na žádný z hlavních IS společnosti a zatím funguje samostatně.

Docházkový systém

Systém od firmy ANeT slouží pro evidenci docházky zaměstnanců. Ti mají přidělené identifikační karty s čipem, pomocí které se hlásí do systému, což představuje jejich přítomnost na pracovišti. Docházkové terminály nahrazují zastaralý způsob papírové evidence přítomnosti, které automaticky zpracovávají data o zaměstnancích a následně je vyhodnocují pro přípravu mezd. To je zajištěno pomocí integrace s ekonomickým systémem. Terminály jsou umístěny vždy u vchodu hlavních lázeňských domů. Vše se poté ukládá na server. Dosahuje se tak minimalizace chyb ručního zpracování. Docházkový systém zaměstnancům také umožňuje plánování dovolené. Vrcholovému managementu poskytuje přehled o přítomnosti či nepřítomnosti zaměstnanců. Jedná se o klasický systém, bez kterých by se společnosti takových rozměrů neobešly.

Datové schránky

Datové schránky jsou elektronickým úložištěm, na které se doručují dokumenty orgánů veřejné moci a stejně tak i vůči nim. Tento způsob komunikace nahrazuje klasické doručování v listinné podobě. Povinně musí tento systém využívat právnické osoby, které jsou zapsané v Obchodním rejstříku, a orgány veřejné moci, a to od 1.11.2009. Výhodou zřízení datové schránky je nesporně přístup k obsahu DS z jakéhokoli místa, kde je dostupný internet, a tedy i velká úspora času, kdy odpadá nutnost docházet na poštu a trávit dlouhé chvíle ve frontách. Všechny právnické osoby, stejně jako fyzické osoby, komunikují s orgány veřejné moci zdarma. Zprávy, které přijdou do datové schránky, podléhají stejným pravidlům jako poštovní zásilky, tzn. zpráva je považována za doručenu okamžikem přihlášení do systému, anebo deset dní po jejím doručení, aniž by se majitel datové schránky do systému přihlásil. [17]

3.2 Životní cyklus elektronických dokumentů

Tok elektronických dokumentů v organizaci obsahuje následující kroky: [23]

- ✓ *Vznik elektronického dokumentu* – dokument do organizace přichází či v organizaci vzniká v digitální formě nebo jako papírový dokument. V prvním případě je připraven

pro zařazení do DMS systému, ve druhém případě se musí převést do elektronické podoby.

Dokumenty přicházející do organizace se většinou již nemění, naopak dokumenty vzniklé uvnitř organizace se dále zpracovávají (mění se jejich obsah) a většinou existuje několik verzí daného dokumentu.

- ✓ ***Uložení do systému pro správu dokumentů*** – před uložením dokumentů do úložiště dokumentů se dokument převede na vhodný formát a jsou mu přiřazena metadata (atributy).
- ✓ ***Zpracování dokumentu*** – dokumenty jsou uloženy v datovém úložišti a může se s nimi dále manipulovat. Ve většině případů je potřeba zajistit jejich doručení adresátovi a schválení nebo odeslání do dalších firemních procesů. K podpoře procesu zpracování dokumentů slouží workflow. Pro zpracování dokumentů je důležité, aby systém umožňoval řízení práce více uživatelů nad jedním dokumentem, řízení jednotlivých verzí dokumentů, možnost elektronického schválení a ochranu dokumentů pomocí přístupových práv.
- ✓ ***Archivace dokumentu*** – po ukončení oběhu dokumentů v organizaci (dokument už nebude dále měněn) se rozhodne o jeho zařazení do archivu. Při výběru je potřebné vycházet z legislativy, vnitřní politiky organizace a z požadavků archivu. Vybrané dokumenty upraví do formy vhodné pro uložení a upravený dokument je odeslán do archivu. Odeslání probíhá elektronicky nebo fyzickým doručením dokumentu na zvoleném médiu. Dokumentu jsou přiřazeny indexy pro vyhledávání a identifikaci. Dokument se většinou ukládá v několika kopiích pro případ selhání systému.

Pro zajištění čitelnosti archivovaných dokumentů je potřebné provádět kontrolu medií. Media jsou testována na chyby při čtení uložených dat, v případě rozsáhlých archivů se uskutečňuje namátková kontrola dle plánu kontroly. Dále se provádí kontrola formátů, neboť rychlý vývoj IT technologií má za následek rychlé morální stárnutí použitých formátů v archivu. Formáty, kterým hrozí ztráta čitelnosti, by měly být měněny na jiný formát, který zajistí jejich čitelnost do budoucna. Další z kontrol je kontrola zabezpečení, protože stejně jako formáty, tak i použité metody dostupnosti dokumentů můžou postrádat

účinnost díky rychlému vývoji IT technologií. Nezbytná je rovněž kontrola indexů, která ověřuje, že dokument lze pomocí indexů v archivu vyhledat.

- ✓ **Likvidace archivního balíku** – po skončení archivní lhůty jsou nepotřebné dokumenty z archivu vymazány spolu se všemi kopiemi. Tento krok musí být v souladu s platnou legislativou.

3.3 Analýza nedostatků práce s dokumenty ve společnosti Lázně Teplice nad Bečvou a.s.

V zájmu organizace je zjistit nedostatky spojené se zpracováváním dokumentů v a.s. a následně tato slabá místa odstranit. Vedení si uvědomuje, že se v opačném případě vystavuje velkému riziku. Zaběhnuté informační systémy ve společnosti napomáhají produkovat strukturovaná data uložená v databázích, které jsou vzájemně propojené. Další používané aplikace, jako např. textové editory, e-mailový klienti, generují data nestrukturovaná. Právě na tato data je analýza zaměřena, neboť jejich množství vysoce přesahuje data strukturovaná. V posledních letech se klade důraz na správnou organizaci nestrukturovaných dat. Především z důvodu citlivosti obsažených informací, které mohou souviset s vedením společnosti, jejíž činnost musí být transparentní a zpětně prokazatelná. Analýza je zaměřena na nedostatky, spojené s prací nad dokumenty. Průzkum daných oblastí byl proveden na základě rozhovorů s uživateli pracujícími s osobním počítačem. Zaměstnanci tak odpovídali na dotazy, které souvisí s veškerou manipulací a zpracováním dokumentů, ať už listinných, tak elektronických. To následně slouží také jako podklad, od kterého se budou odvíjet požadavky na systém pro správu dokumentů. Cílem analýzy bylo získat co největší množství informací o nedostacích stávajícího způsobu zpracování dokumentů v Lázně Teplice nad Bečvou a.s., díky nimž bude možné vytipovat přínosy a změny práce s dokumenty po implementaci systému. Nasazení DMS systému do společnosti by mělo výrazně přispět k efektivnější práci s dokumenty a jejich správou. Uživatelům poskytuje řadu výhod, především tedy rychlost vyhledání dokumentů, neomezenou dostupnost, jednotné úložiště, kontrolu nad verzemi dokumentů a jejich autory (editory), zabezpečení dokumentů, rychlejší předávání a schvalování dokumentů pomocí jednoduchého workflow (pozn. zde se předpokládá, že uživatel zná organizační strukturu a nastavená pravidla uvnitř společnosti) atd. Usnadnění práce s dokumenty a směřování strategií k tzv. bezpapírové kanceláři bývá jedním z hlavních

důvodů pro nasazení DMS systému. Výsledky analýzy ukázaly následující hlavní nedostatky při práci s dokumenty v Lázně Teplice nad Bečvou a.s.:

- ruční evidence velkého objemu přijatých listinných dokumentů do rejstříku představuje náročnou a neefektivní práci (nutnost evidence vymezuje zákon o archivnictví)
- velké časové prodlevy při předávání dokumentů za účelem schválení (mnohdy trvá dny až týdny)
- uživatelé vytváří kopie dokumentů, zabezpečení dokumentů se tím radikálně snižuje (riziko ztráty často vede ke zneužití informací)
- není zajištěna průkaznost, kdo je autorem, popř. editorem, removerem, při zpracování dokumentů (pro potřeby kontroly)
- organizační strukturou koluje několik verzí dokumentů a zaměstnanci nevědí, která verze dokumentu je aktuální a platná
- nedostatečně definované směrnice pro práci s dokumenty
- elektronické dokumenty jsou ukládány v adresářích na lokálních stanicích
- vysoká náročnost na prostory při skladování a archivaci listinných dokumentů
- tvorba reportů a přehledů ručním zadáváním dat a následný tisk dokumentu
- nejsou stanovena pravidla pro uchovávání dokumentů v adresářích
- při sdílení dokumentů není možné plně definovat omezení a přístupová práva
- archivované dokumenty vyžadují speciální podmínky pro zachování jejich trvanlivosti a čitelnosti
- vysoká časová náročnost při hledání daného listinného dokumentu
- archiv s dokumenty musí být zajištěn proti povodním, požáru, neoprávněným osobám atd.
- listinné dokumenty v archivu nejsou ihned dostupné v případě okamžité potřeby
- uživatelé se v případě vypůjčení dokumentu z archivu dostávají do kolize a nemohou současně pracovat nad jedním dokumentem, což opět vede k jeho kopírování a následnému riziku zneužití informací
- při vypůjčení z archivu také dochází k situaci, kdy uživatel dokument ztratí a jeho dohledatelnost je nulová
- e-mailové zprávy jsou nepřístupné pro ostatní kolegy z oddělení
- uživatelé pro přeposílání dokumentu často využívají elektronickou poštu

- e-mailové zprávy představují komplikace při jejich smazání nebo dočasné nedostupnosti, které jsou předmětem soudních sporů
- nedostatečná činnost spojená se zálohováním elektronických dokumentů

Výhody a nevýhody při práci s dokumenty ilustruje následující přehled:

Tab 3.1 Porovnání zpracování listinných a digitálních dokumentů

	Listinné dokumenty	Elektronické dokumenty
Náklady na pořízení	Nízké	Vysoké
Možnost ztráty	Vysoká	Minimalizována
Neproduktivní náklady (vyhledávání, manipulace)	Vysoké	Minimalizovány
Dostupnost dokumentu v daném okamžiku	Jediný pracovník	Kdokoli, kdo má právo
Ověřitelnost platnosti dokumentu	Neověřitelné (vedle originálu existují nevidované kopie)	Ověřitelné (jediný výskyt)
Náklady na archivaci	Vysoké (spec. skříně, místnosti, klimatizace, pracovníci archivu)	Minimální (paměťová média)

Zdroj: KUNSTOVÁ, R. *Efektivní správa dokumentů: Co nabízí Enterprise Content Management*. 2009.

3.4 Používané formáty elektronických dokumentů

Předmětem získávání informací od vedoucích pracovníků jednotlivých úseků firmy bylo také zaměření na nejčastěji používané formáty elektronických dokumentů. Díky této informaci můžeme zhruba odhadnout náročnost na kapacitu diskových jednotek pro ukládání a zálohování dokumentů v rámci DMS.

Tab. 3.2 Používané formáty elektronických dokumentů

Typy dokumentů	Používané formáty dokumentů
Office dokumenty	DOC, XLS, PPT (PPS), ODT, ODS, ODP
Grafické	PDF, JPEG, GIF, TIFF, PNG
Ostatní	TXT, PDF (text), MOV, AVI, HTML

Zdroj: vlastní zpracování

Během analýzy práce s dokumenty napříč firmy byl, mimo hlavní dokumenty, které budou předmětem automatizovaného workflow v rámci druhé etapy implementace DMS, sepsán seznam dokumentů, se kterými uživatelé nejčastěji pracují, jimiž jsou:

- ✓ objednávky, faktury, smlouvy, e-maily, nabídky, výběrová řízení, zápisy z porad a valných hromad, dodací listy, projektová dokumentace, plány, výroční zprávy, telefonní seznamy, předávací protokoly, cenová ujednání a ceníky, dopisy, poslední verze výpisu z obchodního rejstříku, plná moc ředitele, revizní zprávy, jídelní lístky

3.5 Výběr a popis prioritních procesů zpracování dokumentů pro Lázně Teplice nad Bečvou a.s.

Na základě analýzy klíčových procesů a následného modelování je možno s procesy dále pracovat a směřovat stanovenou strategií, aby bylo dosaženo cílů v rámci daného procesu. Dalším krokem by měla být optimalizace jednotlivých definovaných procesů. Optimalizace neboli zlepšování procesu musí směřovat tak, aby splňovaly tyto obecné požadavky:

- podstatné zkrácení doby procesu (eliminovat čas potřebný k dokončení procesu)
- dosažení větší produktivity a efektivity práce
- minimalizace práce, která nevytváří přidanou hodnotu
- dosažení cílů stanovených během analýzy procesů
- optimalizace přínosu procesu pro vedení společnosti





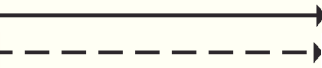

Z provedené analýzy byly vybrány a následně modelovány prioritní procesy, na jejichž zlepšení je, ze strany vedení, kladen největší důraz. Interpretace analýzy procesů může sloužit jako podklad pro definování workflow při následné implementaci systému.

Podnikový proces definujeme jako soubor činností, který vyžaduje jeden nebo více druhů vstupů a tvoří výstup, který má pro zákazníka hodnotu. [5]

3.5.1 Použité prvky při modelování procesů

Při modelování procesů se využívá grafického znázornění, pomocí něhož můžeme vytvářet přehledné modely, též nazývané jako procesní mapy, diagramy atd. Procesní mapy umožňují lépe nahlédnout do problematiky podnikových procesů a pochopit jejich průběh. Diagram tvoří posloupnost několika aktivních a pasivních elementů, přičemž každý z nich zastává danou úlohu, za účelem přeměnit vstupy a dosáhnout požadovaných výstupů. Modelované procesy vychází ze standardu BPMN a při jejich grafickém znázornění bylo využito následujících základních prvků:

Tab. 3.3 Použité prvky při modelování procesů

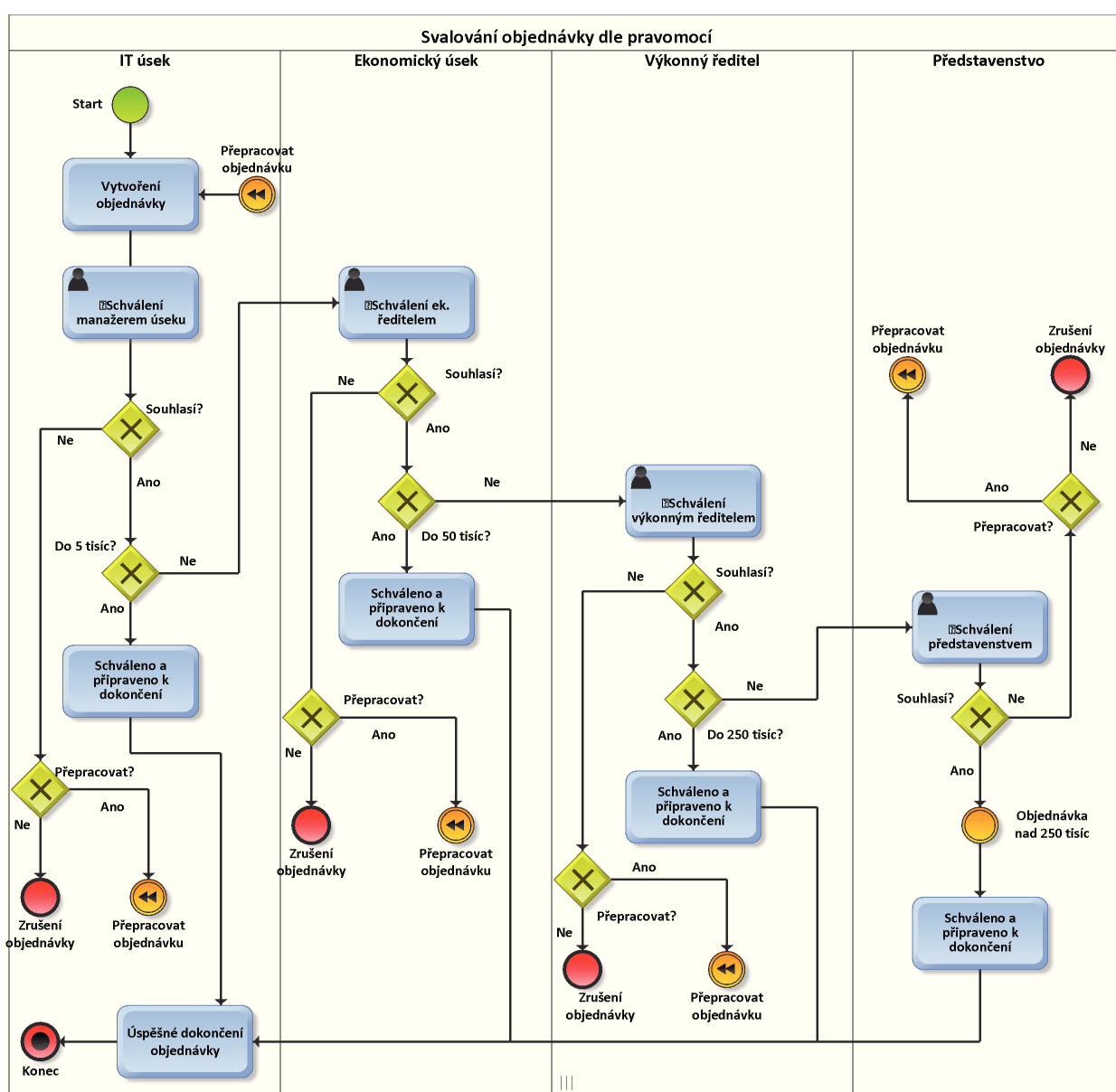
Prvek	Popis	Značka
Akce (Event)	událost typu Start, Intermediate, Konec	
Činnost (Activity)	proces nebo úkol, většinou zastoupený uživatelem	
Brána (Gateway)	rozhodovací událost – větvení nebo sloučení činností v závislosti na definovaných podmínkách	
Objekt (Data Object)	reprezentace objektu typu dokument, data atd.	
Připojení (Connection)	normální posloupnost; sdružení organizačních hranic (např. mezi bazény)	
Skupina (Group)	vytváří skupinu činností spojených s daným úsekem – soubor činností	

Zdroj: vlastní zpracování

3.5.2 Princip schvalování objednávek

Během zpracovávání objednávek jde o proces, který je každodenní záležitostí, bez které se společnost neobejde. Napomáhá i správnému fungování, aby bylo dosaženo pravidelných dodávek materiálu, zboží či služeb. Zde existují dvě situace, kdy dodavatelé jsou schopni dodávat zboží, tzv. just-in-time. Zpravidla se jedná o pravidelné dodávky např. potravin,

tonerů a tiskových kazet. V tomto případě jsou objednávky nastaveny dle smluvních podmínek s dodavatelem a není zapotřebí další schvalování vedoucími úseků. Jedná se o jakýsi automatický proces. Druhá situace, kterou se analýza podrobněji zabývá, nastává, když musí objednávky putovat skrz organizační strukturou a k jejímu odsouhlasení úspěšně projít všemi etapami schvalování. Vše se odvíjí dle pořizovací ceny a nastavených pravomocí ve společnosti. Odpovědní vedoucí mají nastavené hranice, do jakých cenových relací mohou objednávky schvalovat bez potřeby podpisu výše postaveného vedoucího. Tato situace většinou nastává u jednorázových dodávek. Konkrétní princip procesu schvalování objednávek dle nastavených pravomocí ve společnosti vystihuje následující diagram.



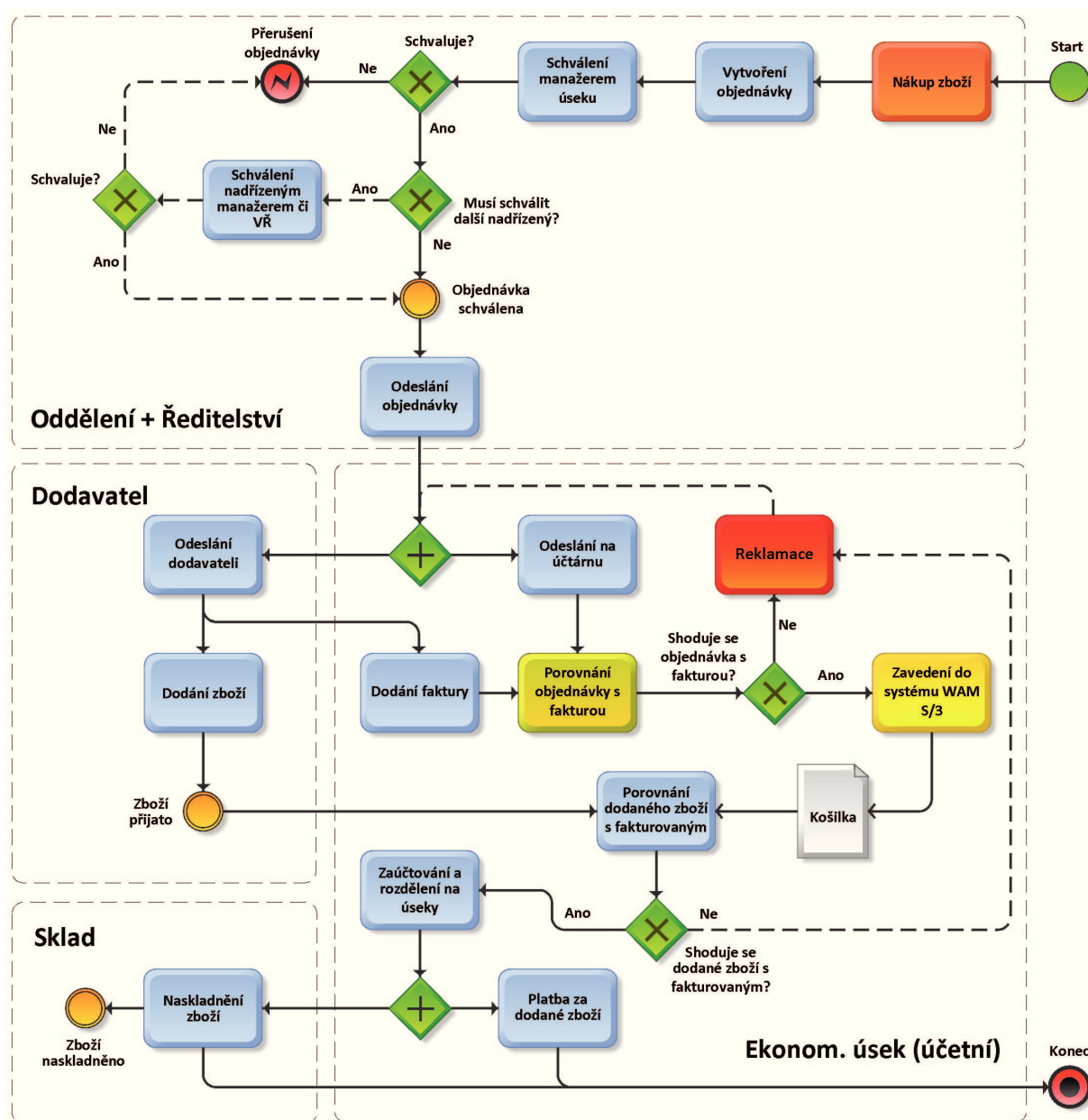
Obr. 3.2 Model procesu Schvalování objednávek dle stanovených pravomocí

Zdroj: vlastní zpracování

3.5.3 Proces práce s objednávkami, fakturace a zaúčtování

Pro zajištění kvalitních služeb pro klientelu a zároveň daných potřeb pro fungování podniku je zapotřebí neustále obstarávat pomocí objednávek pravidelné dodávky zboží. Při práci s objednávkami je plně zohledněn princip schvalování na základě stanovených pravomocí ve společnosti Lázně Teplice nad Bečvou a.s. Následující diagram se však nezabývá do detailu principem schvalování, neboť byl popsán už dříve. Tedy pro tyto účely je dostačující jednoduchý okruh schválení dalším nadřízeným, je-li to vyžadováno.

Celý proces vzniká požadavkem potřeby daného zboží a následným vytvořením objednávky. Na začátku procesu bylo stanoveno hned několik hlavních cílů, mezi něž bezesporu patří rychlá a úspěšná dodávka zboží a z pozice dodavatele uhrazení dodávky v platné výši. Následuje schválení manažerem daného úseku. Přesahuje-li hodnota objednávky určitou cenovou hranici, musí projít kolečkem schválení příslušného výše postaveného manažera. Při úspěšném schválení, proces dále pokračuje odesláním objednávky dodavateli a také zároveň na účtárnu. Na základě toho pak účetní porovnává dodanou fakturu s objednávkou. Shodují-li se, účetní zavádí fakturu do ekonomického systému, z kterého se generuje košilka. Dle košilky se dále zjišťuje, zda fakturované zboží odpovídá zboží, které dodavatel dodal. V případě výskytu nějakého problému se faktura reklamuje. Při úspěšném vyřízení dodávky zboží (objedávka → faktura a zboží) přichází na řadu její zaúčtování a následně přerozdělení a kontování zboží na jednotlivé úseky. V posledním kroku celého procesu pokladna uhrazuje za dodané zboží dodavateli částku v plné výši.



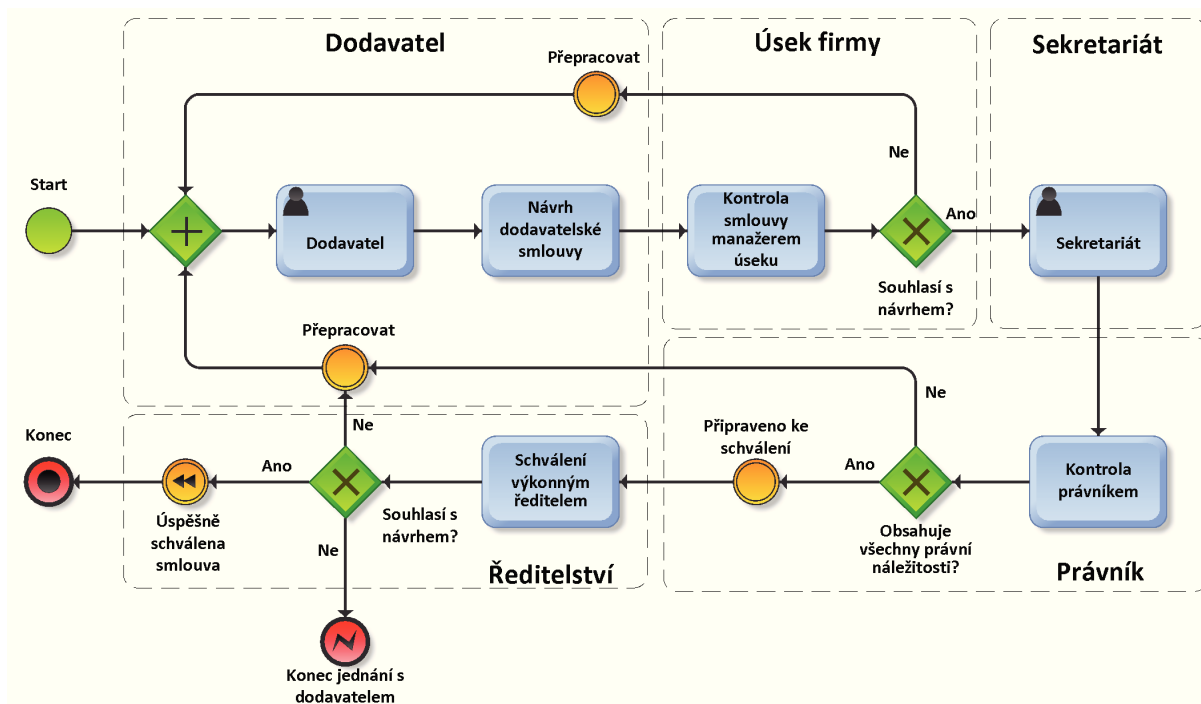
Obr. 3.3 Model Proces práce s objednávkami, fakturace a zúčtování

Zdroj: vlastní zpracování

3.5.4 Proces schvalování dodavatelských smluv

Společnost Lázně Teplice nad Bečvou a.s. nejčastěji uzavírá smlouvy s dodavatelem za účelem dodávky energie, servisní smlouvy pro podporu zakoupeného SW řešení, dále jsou to smlouvy o pronajmutí kopírovací techniky, SW a HW, dopravních prostředků, nebytových prostor atd.

V úspěšném scénáři jsou smlouvy potvrzeny, schváleny a následuje navázání dodavatelských vztahů, což je i hlavním cílem procesu práce se smlouvami. V opačném případě smlouva nevyhovuje svým obsahem a je nutné její přepracování nebo dojde k přerušení jednání s dodavatelskou firmou. Většinou se smlouvy uzavírají na základě potřeby nebo tzv. ad hoc, kdy dodavatel osloví daný úsek firmy o využití daných služeb. V rámci úseku se konzultují možná řešení a buď se rozhodnou, že budou dále spolupracovat či nikoli. V případě, že přistoupí na další spolupráci, osloví dodavatele s cílem vypracování nabídky. Dodavatel vytvoří předběžnou nabídku, včetně kalkulace za služby či zboží, a odesílá ji na zainteresovaný úsek Lázní Teplice nad Bečvou a.s. Proces schválení nabídky se z části podobá procesu zpracování objednávek, kdy je zapotřebí prvotní nabídku schválit manažerem daného úseku. Jestliže manažer návrh smlouvy neschválí, pošle ji zpět dodavateli s připomínkami týkající se podmínek. Projde-li návrh smlouvy schválením odpovědným vedoucím za úsek, odesílá jej firemnímu právníkovi. Právník posoudí, zda smlouva obsahuje všechny právní náležitosti. V případě, že smlouva neobsahuje dané náležitosti, posílá se zpět dodavateli za účelem přepracování či doplnění důležitých údajů v souladu s legislativou. Poté se celý proces opakuje do té doby, dokud nebude obsahovat správné právní náležitosti. Je-li dosaženo tohoto stavu, následuje poslední klíčový krok pro konečné schválení smlouvy. Právník předává výkonnému řediteli zkontrolovanou smlouvu a ten má hlavní slovo, zda smlouvu předá zpět dodavateli k přepracování, či nesouhlasí s návrhem a dojde k přerušení vyjednávání. V ideálním případě je smlouva schválena a dokončena v zájmu obou stran. Schválená originální smlouva putuje na sekretariát a dochází k jejímu zaevidování a založení do šanonu. Na úsek, odkud vyšel požadavek na schválení, se pak odesílá kopie smlouvy, kterou si zakládá vedoucí úseku.

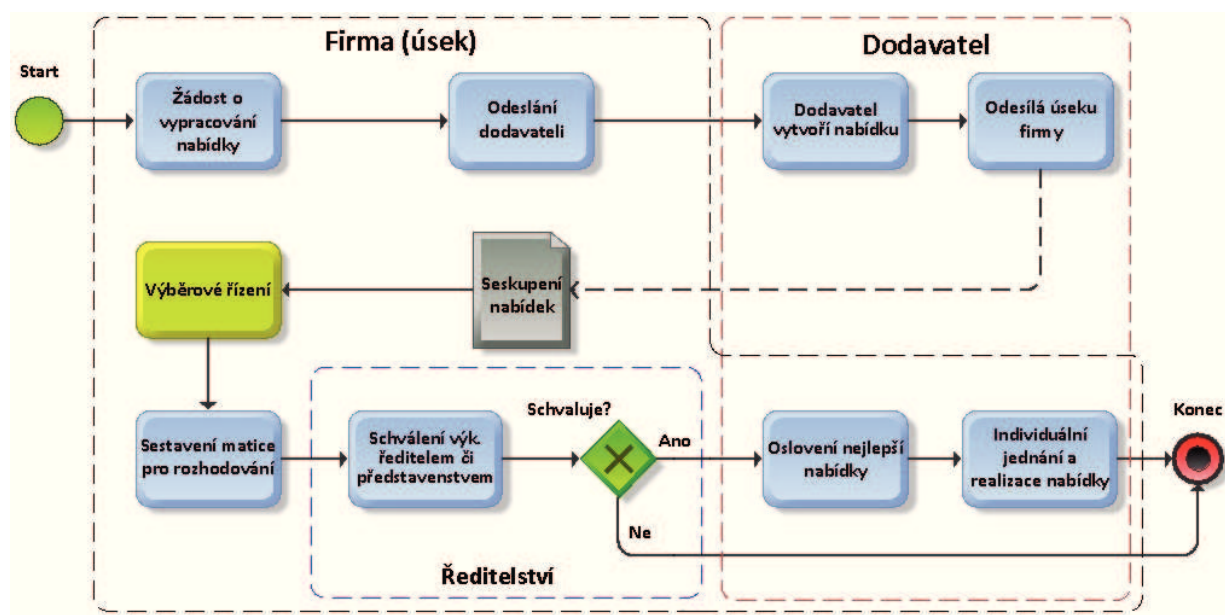


Obr. 3.4 Model Proces schvalování dodavatelských smluv

Zdroj: vlastní zpracování

3.5.5 Průběh výběrového řízení

Při každé realizaci většího projektu, jehož pořizovací cena přesahuje 50 tisíc Kč, musí proběhnout výběrové řízení na potencionálního dodavatele. Na základě dostupných informací si nechá objednatel zpracovat nabídky od jednotlivých dodavatelů. Tyto nabídky se shromáždí a následně vyhodnotí, např. pomocí matice pro rozhodování. Matice má za úkol usnadnit rozhodování manažera, jehož úkolem je vybrat ideální řešení dle potřeb firmy. Manažer má možnost konzultovat veškeré záležitosti ohledně správného výběru se svými spolupracovníky. Měl by i vycházet z nějaké analýzy v rámci firmy. Dle výše pořizovací ceny jsou nabídky schvalovány příslušným nadřízeným, tj. výkonným ředitelem nebo i představenstvem. Proces pokračuje, v lepším případě, úspěšným schválením, a poté dochází k oslovení vybraného dodavatele. S vybraným dodavatelem se zahajuje individuální jednání o vhodném postupu a na základě pokynů objednatel se začíná realizovat daný projekt.



Obr. 3.5 Model Průběh výběrového řízení

Zdroj: vlastní zpracování

4 Návrh průběhu výběrového řízení a měřítek pro jeho vyhodnocení

Vedení společnosti Lázně Teplice nad Bečvou a.s. na letošní rok naplánovalo realizaci Document Management Systému. Z toho vyplývá, že doposud nedisponují žádným systémem pro správu elektronických dokumentů a v tomto oboru se řadí mezi úplné nováčky. Jelikož se jedná o nákladnou investici, tak konečnému výběru systému musí předcházet výběrové řízení, což je běžným postupem ve společnosti, je-li pořizovací cena vyšší než 50 tisíc Kč. V této souvislosti začalo IT oddělení společnosti shromažďovat podrobnější informace, týkající se této problematiky, pomocí dostupných informačních prostředků. Na této činnosti jsem se podílel. Hlavními zdroji hledání byly internet a odborné časopisy zaměřené na IT obor. Na českém trhu existuje velké množství dodavatelů systémů zabývajících se elektronickou správou dokumentů. Většinou se jedná o komplexní řešení, z nichž každé bylo svým způsobem zajímavé, především svým provedením, propracovaností či použitou technologií. Byly mezi nimi i takové systémy, které, ač byly zaměřeny na správu dokumentů, byly pouhými WCM systémy nebo systémy zaměřujícími se na jiné průmyslové odvětví. Pro účely firmy však byly nedostačující či pro použití v sektoru služeb nevhodné. S rostoucím zájmem o DMS se zvyšovala informovanost o systémech tohoto typu a během postupného hledání se odkrývala řada funkcí a možností, které Document Management systémy nabízejí. V této souvislosti byly v rámci IT oddělení konzultovány a pokládány otázky, zda by podnik dané funkcionality, a do jaké míry, využil. Bylo vytipováno devět firem zabývajících se vývojem a prodejem systémů pro správu dokumentů. Problémem však byl fakt, že informace o daných řešeních jednotlivých dodavatelů se velice podobaly, na základě čehož není možné vybrat ten “ideální” systém. A i přes všechny dostupné informace, nebylo snadné se v nich úplně orientovat.

4.1 Postup výběrového řízení

Výběrové řízení bude probíhat ve dvou etapách, kdy v první etapě budou sepsány prvotní požadavky na systém a poté proběhne oslovení všech vytipovaných firem se žádostí, zda by byly ochotny osobně prezentovat svá řešení ve firmě. Tak jak jsme se postupně seznamovali

s danou problematikou, dovídali jsme se o dalších možných funkcionalitách nabízených systémů v průběhu jednání s firmami a při následných prezentacích. Vybrat jednu dodavatelskou firmu z takového množství nabízených řešení představovalo nelehký úkol. Poté se jednání vyvíjela tak, že jsme nakonec absolvovali devět prezentací, jejichž předmětem bylo představení systémů oslovených firem. Prezentací se účastnilo celé IT oddělení, včetně mé osoby a také ekonomický ředitel. Vše pokračovalo další fází první etapy, kdy úkolem bylo zúžit výběr na firmy, jejichž řešení vyhovovalo požadavkům firmy a s kterými bude případně pokračovat jednání v rámci druhé etapy výběrového řízení. Druhé etapy výběrového řízení se budou dále účastnit i ředitelé a vedení firmy, ti mají hlavní slovo při realizaci tohoto projektu.

Za druhé jsme museli vyřadit ze seznamu firmy, jejichž řešení např. nezaujaly svým provedením, nepokrývaly potřebné funkcionality či se staly nedostupnými, především díky finanční náročnosti na jejich pořízení. V rámci sbírání informací a ujasnění si hlavních priorit byly zkontakтовány dodavatelské firmy za účelem sestavení předběžné nabídky na základě sepsaných firemních požadavků na systém. Celkové náklady na pořízení patří mezi nejvýznamnější kritéria při hodnocení a následném rozhodování. Často nastávají situace, kdy si zákazník pořídí opravdu komplexní systém a zaplatí za něj v řádech milionů korun. Avšak po uplynutí jisté doby zjistí, že takto rozsáhlý systém nevyužijí v celém rozsahu či na trhu existují obdobná (ba dokonce stejná) řešení, ale za zlomkovou cenu. To vede k neefektivnímu řízení investic, čehož je třeba se vyvarovat. Navíc priority společnosti Lázně Teplice nad Bečvou a.s. nejsou tak vysoké, aby pořizovala tak rozsáhlý systém ve vysokých cenových relacích.

Základní vlastnosti prezentovaných systémů, jejich výhody a nevýhody a celkové zhodnocení jsou stručně popsány v následujících kapitolách.

4.2 Přístupy k pořízení systému

Neustálý rozvoj v oblasti informačních a komunikačních technologií představuje pro vývojové a dodavatelské firmy mnoho možností, s cílem maximálně přizpůsobit svá řešení přání zákazníka a jeho potřebám. Firmy tak postupně rozšiřují svá portfolia služeb a produktů o variantní řešení. Záleží pouze na zákazníkovi, pro který způsob se rozhodne. S tím souvisí

běžné případy, kdy zákazník nedisponuje prostory na provozování serverů či situace mu neumožňuje investovat finanční prostředky na software (licenci) a hardware. Proto dodavatelé IS nabízí potencionálním zákazníkům svá produktová řešení např. jako službu – dnes užívaný termín software jako služba (Software as a Service - SaaS). Z praktického hlediska to znamená, že zákazník se nemusí starat o správu zařízení a chod systému, vše se nachází “mimo firmu” a potřebnou správu zajišťuje dodavatel služby. Takové řešení ale představuje i jisté nevýhody. Rozdělením a popisem jednotlivých přístupů se zabývá následující přehled. V dnešní době můžeme rozlišit 5 základních modelů, jak přistupovat k pořízení systému: [6]

- ✓ **Nákup aplikace (software jako licence)** – organizace si koupí hotovou aplikaci vyvinutou odborníky a distribuovanou buď přímo výrobcem, nebo prostřednictvím distributorů. Spolu s aplikací jsou prodávány další služby jako customizace, konzultace, školení apod. Jedná se o tradiční a v oblasti ECM zatím stále nejrozšířenější model pořízení softwaru. U rozsáhlých implementací ECM je, stejně tak jako u implementací CRM či ERP, významným rizikem vysoké procento neúspěšných projektů, kdy náklady na customizaci převýší cenu licencí či se délka projektu několika násobně prodlouží.
- ✓ **Vlastní vývoj** – realizují ho organizace, které disponují silným programátorským zázemím, a které již většinou mají implementovány aplikace nebo technologické prostředí, na které tímto vývojem navazují [6]. Pro menší firmy se tento model nedoporučuje, zejména kvůli své časové náročnosti a vysokým nákladům na vývoj.
- ✓ **Pořízení open source produktu** – v dnešní době se stává trendem, že firmy si pořizují místo komerčních řešení software na bázi open source. Jejich hlavní výhody jsou bezesporu pořizovací cena, která nezahrnuje žádné poplatky za licence, tudíž přináší velkou úsporu finančních prostředků, a otevřenost (legální dostupnost), díky čemuž mají firmy možnost si svá řešení plně customizovat podle svých potřeb. Ale na druhou stranu nemusí open source řešení vyhovovat každému a splňovat potřeby firmy. V případě úprav se zde opět počítá s velkou časovou náročností na dovývoj a programátorské znalosti. V současnosti je nejznámější open source v oblasti ECM řešení AlfrescoECM. Na českém trhu existují firmy, v jejichž portfoliu se nachází právě AlfrescoECM, a zároveň se zaměřují na jeho vývoj a implementaci dle potřeb zákazníků.

- ✓ **Zakoupení užívání licence (software jako služba - SaaS)** – jedná se o poměrně mladou a oblíbenou formu outsourcingu, kdy provozovatel poskytuje danou službu pomocí hostingu a uživatelé tak k softwaru přistupují prostřednictvím internetu a internetového prohlížeče. Předchůdcem SaaS byl model ASP (Application Service Provider). Software as a Service známe také pod, dnes často skloňovaným, termínem Cloud Computing. Tento způsob pořízení aplikace představuje pro zákazníky především nízké náklady bez dalších tzv. ”skrytých výdajů“, nulová náročnost na provozování hardwaru a prostor. A další výhody plynoucí ze skutečností, kdy firmám odpadají investice do licencí a mohou se zaměřit na důležitější oblasti v rámci podniku. Avšak nevýhody se projevují při pomalejším připojení, kdy mohou uživatelé mít problémy s dlouhou odezvou aplikace nebo v případě výpadku internetu bude aplikace nedostupná. Dále může dojít ke zvýšení rizika zneužití informací při sdílení dokumentů mimo podnik.
- ✓ **Zakoupení služby** – službou nemusí být pouze poskytnutí funkcionality určité aplikace, ale jako služba může být poskytována určitá část z životního cyklu podnikového obsahu (např. vytvoření digitálního archivu, poskytování informací jedné aplikace druhé apod.).

Pracovníci IT oddělení nedisponují tak rozsáhlými programátorskými znalostmi, aby docílili úplné integrace DMS s hlavním informačním systémem společnosti. V tomto případě nasazení volně dostupného open source produktu, ač možná přináší pro podniky finanční úspory, zde nepřichází v úvahu, neboť tyto úspory jsou kompenzovány např. náklady spojené s časovou náročností na vývoj, přijetím programátora do firmy nebo vývojem externím dodavatelem. Vzhledem k tomu, že IT oddělení společnosti musí věnovat potřebný čas veškeré správě informačních a komunikačních technologií firmy, koupě softwaru jako licence tak představuje ideální variantu na pořízení systému. Navíc všechny současné IS firmy jsou provozovány na samostatných serverech a jedním z cílů implementace systému by mělo být právě jeho úplné zakomponování do stávajícího hlavního IS, aby nedocházelo ke generování duplicitních informací. Tím se také vysvětluje, proč nebyl brán v potaz nákup SaaS řešení, kde mohou nastat problémy s integrací na ostatní aplikace či s dostupností informací v případě výpadku atd. Okamžitá dostupnost informací je mnohdy rozhodující a má pro firmu velkou cenu. Ze všech uvedených důvodů vyplývá, že firma požaduje zakoupení software jako licenci.

4.3 Postup implementace v Lázně Teplice nad Bečvou a.s.

Dnes se již stává trendem, že dodavatelské firmy, v rámci péče o zákazníky a neustálého zkvalitňování služeb, poskytují možnost volby implementace a přizpůsobení aplikace dle potřeb zákazníka. S rostoucím vývojem technologií se systémy stávají čím dál více pružnými a modulárními. Zákazníci tak nemusí jednorázově investovat své finanční prostředky. Firmy svým zákazníkům nabízí možnost implementovat informační systémy v několika etapách, které si sám zákazník stanoví dle potřeb a také možnosti čerpat z finančních prostředků. Konkrétně DMS/ECM systémy jsou svou skladbou velice rozsáhlé a jednorázové nasazení hotového řešení většinou nepřináší výsledný efekt při práci s dokumenty. Často vyvolává mezi uživateli zmatek a rozčarování z tak komplexního systému. A z pohledu návratnosti investic se dá konstatovat, že v těchto případech bývá minimální až nulová. V praxi často nastává situace, že běžní uživatelé se, s každým nově zavedeným systémem, distancují od jejich používání. Což většinou bývá jen otázkou času a postupně je tento fakt odbouráván. I z ohlasů firem, které v lázních prezentovaly svá řešení, preferují variantu nasazování IS po etapách. Díky tomu jsou uživatelům postupně vkládány do podvědomí jednotlivé principy a efekty z používání IS. Poté s přibývajícími nároky uživatelů se ve spolupráci s dodavatelem provádí další etapy nebo vylepšování aplikace dle potřeb.

IT oddělení, na základě zkušeností s firemními uživateli, se rovněž přiklání k variantě implementace systému pro správu dokumentů po jednotlivých etapách. To umožní lepší a postupné zapracování systému do chodu společnosti a také efektivnější rozložení investic na etapy. Proces implementace IS rozhodně není jednorázovou záležitostí, ale zpravidla trvá měsíce až roky, než se systém vyladí, zařadí do hlavního informačního systému společnosti atd. Dalším úkolem bude změnit tzv. podnikovou kulturu v práci s dokumenty, především dostatečně přimět uživatele k využívání DMS a motivovat je, že to tzv. „lze dělat“ i jinak. Jinak by se nasazením tohoto systému nedosáhlo požadovaných cílů a investice by byla ztrátová. Za pomoci znalostí o problematice DMS/ECM systémů byly předběžně stanoveny dvě základní fáze implementace s následujícími kritérii a cíli:

I. etapa implementace

- ✓ 15 licencí pro uživatele, kteří budou aktivně s DMS pracovat
- ✓ jednoduché workflow

- ✓ správa dokumentů a centrální úložiště
- ✓ správa verzí
- ✓ správa uživatelů (napojení na Active Directory)
- ✓ rychlé i fulltextové vyhledávání
- ✓ integrace s OpenOffice

II. etapa implementace

- ✓ automatizované workflow u hlavních dokumentů, tj. smlouvy, objednávky, faktury (přijaté)
- ✓ integrace na ekonomický systém WAM S/3
- ✓ napojení na datové schránky
- ✓ skupinová spolupráce
- ✓ případné skenování a vytěžování dat – OCR

Další etapy budou následovat podle potřeb a nároků firmy, které vyplynou z postupné implementace systému a vzájemné spolupráce s potencionální dodavatelskou firmou.

4.4 Návrh optimalizace procesů

Hlavním impulsem pro zavedení systému pro správu dokumentů v Lázně Teplice nad Bečvou a.s. byla potřeba rychlého koloběhu dokumentů napříč organizační strukturou za účelem jejich schvalování. V tomto případě hraje významnou roli čas, který je potřebný pro vyřizování a zpracování dokumentů, při rozhodování a dalších činnostech firmy. Doba trvání těchto procesů se pohybuje v řádech dnů či týdnů. Zvláště, když se lázně nacházejí v poměrně rozsáhlém areálu a dokumenty se pohybují nejen v rámci daného úseku, ale také mezi vzdálenějšími středisky (sanatorii). Časové zpoždění bývá většinou způsobeno, když zaměstnanci odkládají dokumenty na hromadu dalších papírů a teprve až po nějaké době dochází k jejich dávkovému zpracovávání, místo toho aby byly dokumenty průběžně vyřizovány a předány dalším zainteresovaným osobám. Dalším zásadním důvodem, proč firma uvažuje o nasazení systému DMS, je vytvoření centrálního a sdíleného úložiště všech elektronických dokumentů. Uživatelé tak mohou získat okamžitý přístup k dokumentům, o

kterých mnohdy ani neví, že mohou mít k dispozici. Navíc se tím zredukuje problémy, které souvisí s vytvářením zbytečných kopií a celkově práce s papírovými dokumenty atd.

Vybrané modelované procesy ilustrují skutečný oběh klíčových firemních dokumentů (objednávky, faktury, smlouvy), které by měly být předmětem II. etapy implementace systému. Sled činností jednotlivých procesů takřka neumožňuje zanedbání některého z kroků, neboť každý krok systematicky navazuje na další. Proto prvotním cílem implementace systému pro správu dokumentů v Lázně Teplice nad Bečvou a.s. bylo odstranit či minimalizovat časové prodlevy mezi zpracováním a předáváním dokumentů. A to např. díky možnosti notifikací úkolů, kdy je uživatel opakovaně upozorňován na jejich vyřízení. Nedochozí tak k hromadění papírových dokumentů na stole, které čekají na zpracování a podstatně se sníží doba jejich úspěšného dokončení. A samozřejmě využít dalších užitečných funkcionalit, které tyto systémy umožňují a obecně představují efektivnější řízení práce s dokumenty ve firmě.

4.5 Představení a hlavní vlastnosti prezentovaných řešení

V rámci první etapy výběrového řízení byla na základě stanovených kritérií vyhodnocena všechna prezentovaná řešení daných dodavatelů. Počet firem byl vysoký a bylo třeba s některými z nich ukončit spolupráci. Už při prvním hodnocení bylo patrné, že některé firmy jsou svým řešením nad možnosti lázní. V tomto případě se jednalo o velice komplexní systémy, jejichž náklady na pořízení systému vysoce překračovaly stanovený finanční rámec. Dalšími faktory, proč byla ukončena jednání s některými firmami, byly technologické a grafické zpracování a uživatelská přívětivost. To hraje velkou roli při výběru takového systému, protože musí být zohledněn fakt, že se systémem nebudou pracovat pouze zkušení uživatelé v oblasti IT, ale i běžní uživatelé, a celkově na ně musí software působit dobrým dojmem. Proto v následujícím přehledu dominují firmy se svými produkty, které byly nejlépe vyhodnoceny na základě objektivních faktů i subjektivních pocitů a potřeb společnosti Lázně Teplice nad Bečvou a.s. Seznam všech firem, které se účastnily prezentací svých produktů, se nachází v příloze D. Následující přehled obsahuje základní specifikaci výhod a nevýhod vybraných systémů, jejichž společné jádro poskytuje zákazníkům centralizované úložiště a

modularitu. S vybranými dodavateli jednání pokračuje a stejně jako Lázně Teplice nad Bečvou a.s. jsou připraveni na další spolupráci:

1) Společnost: Core Net Solutions

Řešení: Alfresco ECM

Web: <http://www.corenet.cz/>

Tab. 4.1 Výhody a nevýhody systému Alfresco ECM

Klady	Zápory
<ul style="list-style-type: none"> ✓ rychlé i fulltextové vyhledávání ✓ přehledná struktura složek ✓ konvertování a šifrování dokumentů ✓ emailová notifikace ✓ přehledná historie a verzování u dokumentů ✓ jednoduché workflow ✓ definování lhůty archivace, skartace a revize ✓ audit ✓ uživatelská přívětivost ✓ integrace na jiné podnikové IS 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ nákladné služby spojené s implementací ☒ z pohledu IT oddělení, nedostatek času na rozvoj systému vlastními silami ☒ možnosti OCR nejsou standardní součástí systému

Zdroj: vlastní zpracování

2) Společnost: YDS

Řešení: Xenia

Web: <http://www.yds.cz/>

Tab. 4.2 Výhody a nevýhody systému Xenia

Klady	Zápory
<ul style="list-style-type: none"> ✓ kvalitní OCR a BCR systém ✓ uživatel může se systémem pracovat na pozadí ✓ uživatelsky přívětivý ✓ jednoduché i pokročilé workflow ✓ zabezpečení ✓ skenování přímo do systému ✓ správa verzí dokumentů a jejich historie ✓ integrace na jiné podnikové IS ✓ uživatel nemůže odstraňovat dokumenty z archivu 	<ul style="list-style-type: none"> ☒ OCR a DMS jsou dvě samostatné aplikace ☒ neumožňuje vlastní modelování ad-hoc workflow procesů ☒ fulltextové vyhledávání zmíněno pouze v rámci OCR modulu

Zdroj: vlastní zpracování

3) Společnost: TD-IS

Řešení: EasyArchiv

Web: <http://www.td-is.cz/>

Tab. 4.3 Výhody a nevýhody systému EasyArchiv

Klady	Zápory
<ul style="list-style-type: none">✓ funkce check in/check out✓ podrobná historie✓ přímá integrace s Office dokumenty✓ export/import dat z/do jiných podnikových IS✓ přehledné workflow✓ možnost grafického modelování procesů✓ vytváření vlastních procesů (po zaškolení)✓ funkce Drag and Drop/Copy, Paste z Windows do klienta systému✓ kryptování souborů	<ul style="list-style-type: none">☒ fulltextové vyhledávání není základní funkcionalitou☒ workflow a DMS jsou dvě samostatné aplikace

Zdroj: vlastní zpracování

4) Společnost: ELO Digital Office ČR

Řešení: ELOenterprise

Web: <http://www.elo-digital.cz/>

Tab. 4.4 Výhody a nevýhody systému ELOenterprise

Klady	Zápory
<ul style="list-style-type: none">✓ skenování přímo v systému✓ vytěžování dat (OCR)✓ funkce check in/check out✓ integrace s Office dokumenty✓ rychlé i fulltextové vyhledávání✓ jednoduché i pokročilé workflow✓ možnost definovatelného zastupování✓ náhledy dokumentů✓ ukládání RTG snímků✓ možnost výběru z několika ELO dodavatelů✓ obnova smazaných dokumentů✓ verze pro čtení zdarma✓ zajištění archivace dat✓ uživatelsky přívětivý✓ integrace na jiné podnikové IS✓ špička na trhu v oblasti DMS	<ul style="list-style-type: none">☒ nenalezeno nic zásadního

Zdroj: vlastní zpracování

4.6 Kritéria výběru a vyhodnocení systémů

Hodnocení jednotlivých systémů pro správu dokumentů dle kritérií probíhalo na základě definovaných potřeb firmy a názorných ukázek během prezentací. Pro srovnávání a následné vyhodnocení byla zvolena stupnice od 0 do 10 bodů, přičemž 10 znamená nejvyšší možný počet bodů. Všechna kritéria u vybraných systému byla hodnocena a vzájemně porovnávána, jaké nabízí možnosti, jejich propracovanost a také, zda funkcionality byly součástí licence nebo se jednalo o přídatný modul a nebyl v nabídce zohledněn. Výběr všech hlavních kritérií vycházel z námi získaných informací, ať už z různých informačních zdrojů, tak z prezentovaných řešení DMS dodavatelských firem. Následující tabulka znázorňuje sestavení kritérií a jejich ohodnocení (0-100 bodů), podle toho, jak vysoké priority byly přikládány daným kritériím na systém z pohledu firemních požadavků. Z bodového ohodnocení byly vypočítány dané váhy, se kterými je dále počítáno.

Tab. 4.5 Sestavení vah kritérií na systém

Sestavení vah kritérií				
Kritéria	Body	Suma	Váhy	Poznámka k hodnocení
archiv, centrální úložiště	85	1090	0,076	provedení ukládání dokumentů, práce s dokumenty a klienty
workflow dokumentů a schvalování	100		0,089	jednoduché workflow, workflow s pokročilými funkcemi, grafické definování procesů, propracovanost
verzování	85		0,076	správa verzí dokumentů, jakým způsobem se verze ukládají
integrace s Office	80		0,071	jakým způsobem je integrace s Office dokumenty řešena a jaké dokumenty jsou podporovány, zakomponování DMS do Office nástrojů
funkce check in/check out	70		0,062	funkce vyřazení dokumentů pro editaci a zařazení dokumentů zpět do systému
správa uživatelů a oprávnění	85		0,076	nápojení na Active Directory, správa uživatelů a přidělování pravomocí
fulltextové vyhledávání	75		0,067	možnost vyhledávání v obsahu dokumentů
integrace s jinými IS	90		0,080	zda jsou schopny řešení přizpůsobit a napojit na současný systém
zastupování	50		0,044	zda systém umožňuje zastupování pověřenou osobou, provedení
historie a notifikace změn	60		0,053	přehlednost historie nad dokumenty a upozorňování o činnosti např. pomocí emailu a v rámci systému
vytěžování dat (OCR)	35		0,031	zda řešení umožňuje vytěžování pomocí OCR, v základu či další modul a propracovanost OCR
tvorba formulářů	30		0,027	vytváření předdefinovaných šablon pro vytváření dokumentů
bezpečnost	50		0,044	propracovanost zabezpečení, případné šifrování dat
uživ.přívětivost	90		0,080	grafické zpracování a jeho náročnost, jednoduché a přehledné ovládání
cena systému	90		0,080	finanční prostředky, cenová náročnost
maintenance	50	0,044	cena měsíčního/ročního maintenance zahrnující upgrady atd.	
			1,0	

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 4.6 Bodové hodnocení kritérií u systémů (matice prostých užitností)

	Core Net	YDS	TD-IS	ELO Digital ČR
Kritéria	Alfresco ECM	Xenia	EasyArchiv	ELOenterprise
archiv, centrální úložiště dokumentů	9	9	8	10
workflow dokumentů a schvalování	7	8	8	10
verzování	9	9	9	9
integrace s Office	10	8	9	9
funkce check in/check out	10	9	9	10
správa uživatelů a oprávnění	9	9	10	10
fulltextové vyhledávání	9	5	5	10
integrace s jinými IS	7	8	10	8
zastupování	8	8	8	10
historie a notifikace změn	10	10	10	10
vytěžování dat (OCR)	3	8	3	10
tvorba formulářů	8	9	9	9
bezpečnost	8	8	10	10
uživ.přívětivost	7,5	8	7,5	9
cena systému ¹	10	8	6	6
maintenance ¹	7	9	9	5

Zdroj: vlastní zpracování

Při hodnocení jednotlivých systémů, vzhledem ke kritériím, bylo využito metod rozhodovací analýzy, tj. dříve sestavených vah kritérií, které vyjadřují priority požadavků firmy na systém pro správu dokumentů. Hodnoty vah byly postupně vynásobeny s obodováním z matice prostých užitností, díky čemuž bylo dosaženo následujících výsledků celkového hodnocení systémů dodavatelských firem. Matici absolutních užitností Hodnocení systémů dle kritérií vystihuje příloha C.

¹ Hodnocení ceny systémů a maintenance vychází z předběžných nabídek dodavatelů. Pro vyhodnocení byla rovněž použita stupnice od 0 do 10 bodů.

Tab. 4.7 Celkové hodnocení systémů dle kritérií (matice vážených užítostí)

	Core Net	YDS	TD-IS	ELO Digital ČR
Kritéria	AlfrescoECM	Xenia	EasyArchiv	ELOenterprise
archiv, centrální úložiště dokumentů	0,68	0,68	0,60	0,76
workflow dokumentů a schvalování	0,62	0,71	0,71	0,89
verzování	0,68	0,68	0,68	0,68
integrace s Office	0,71	0,57	0,64	0,64
funkce check in/check out	0,62	0,56	0,56	0,62
správa uživatelů a oprávnění	0,68	0,68	0,76	0,76
fulltextové vyhledávání	0,60	0,33	0,33	0,67
integrace s jinými IS	0,56	0,64	0,80	0,64
zastupování	0,36	0,36	0,36	0,44
historie a notifikace změn	0,53	0,53	0,53	0,53
vytěžování dat (OCR)	0,09	0,25	0,09	0,31
tvorba formulářů	0,21	0,24	0,24	0,24
bezpečnost	0,36	0,36	0,44	0,44
uživ.přívětivost	0,60	0,64	0,60	0,72
cena systému	0,80	0,64	0,48	0,48
maintenance	0,31	0,40	0,40	0,22
CELKEM	8,42	8,27	8,23	9,04

Zdroj: vlastní zpracování

Z dosažených výsledků lze konstatovat, že všechna řešení jsou svým provedením a kvalitami přibližně na stejné úrovni. Liší se jen několika drobnými rozdíly, které jsou zřetelné ze vzájemného porovnávání.

Nejlepšího hodnocení dosáhlo řešení od společnosti ELO Digital ČR, které se řadí mezi světovou špičku. I na českém trhu dominuje už řadu let a může se pochlubit širokou škálou referencí. Avšak z pohledu ceny pořízení a maintenance představuje pro firmu největší finanční zátěž. Jeho komplexnost a rozsáhlost však nemusí příliš vyhovovat všem uživatelům.

Druhým nejlépe hodnoceným systémem z výsledků je produkt, založený na open source od společnosti Core Net Solutions, která se zabývá jeho implementací a vývojem rozšiřujících funkcionalit. Řadí se mezi nejlevnější ve srovnání s ostatními, ale svou daň si vybírá formou

poměrně vysokých poplatků za maintenance. Vyniká především svou propracovaností v oblasti integrace s MS Office a Open Office nástroji a relativně jednoduchým pracovním prostředím.

Řešení od společnosti YDS, umístěné na třetí pozici, sice nedosahuje takových kvalit jako ELOenterprise, ale nedostatky, kterými se liší, mohou být zanedbatelné. Mezi jeho hlavní přednosti patří pořizovací cena, která je druhá nejnižší a také propracovaný modul OCR. Výhodou je také způsob práce s dokumenty, kdy uživatel má možnost pracovat se systémem na pozadí.

Posledním, "nejhůře" hodnoceným řešením se stal systém EasyArchiv. Mezi jeho hlavní nedostatky patří zejména pořizovací cena, která dosahuje stejné výše jako ELOenterprise. Cena maintenance je téměř o polovinu nižší. Na druhou stranu vyniká v oblasti integrace, tj. úplného napojení na současný podnikový IS.

5 Závěr

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo zmapovat nedostatky současného stavu práce s dokumenty ve společnosti Lázně Teplice nad Bečvou a.s. Následně vytvořit přehled dostupných řešení systémů pro správu dokumentů na trhu. Produkty vzájemně vyhodnotit vzhledem k požadavkům firmy a navrhnou takové řešení, aby bylo odstraněno, pokud možno, co nejvíce nedostatků spojených se zpracováním dokumentů.

Pomocí rozhovorů s vedoucími pracovníky jednotlivých úseků firmy jsem získával potřebné informace, které mi byly podkladem pro sestavení přehledu všech zásadních nedostatků. Problémů v souvislosti se zpracováním dokumentů se vyskytla celá řada, což způsobuje především neřízená organizace a manipulace s listinnými i elektronickými dokumenty. Právě nasazení DMS/ECM systému by mělo přispět k eliminaci či úplnému odstranění těchto nedostatků. V rámci analýzy byly předmětem rozhovorů také dotazy směřující k problematice předávání a oběhu dokumentů napříč organizační strukturou. Pro názornou ukázkou jsem vybral tři stěžejní dokumenty, jejichž postupné schvalování trvá několik dní, často i týdny. Tyto procesy nad klíčovými dokumenty jsem modeloval pomocí grafického nástroje ARIS Express tak, aby výsledný model odpovídal skutečnosti oběhu dokumentů. Výsledné diagramy by měly sloužit jako podklad pro pochopení procesu a případnou implementaci automatizovaného workflow.

Dalším cílem bylo pomocí dostupných prostředků najít a vytipovat dodavatele systémů pro správu dokumentů. Základní informace o produktech jsem vyhledával především pomocí internetu. Informace na webových stránkách dodavatelů byly velice strohé a ve většině případů se shodovali s ostatními systémy. Proto jsem, ve spolupráci s IT oddělením společnosti, kontaktoval všechny vytipované dodavatele za účelem představení jejich produktu formou osobní prezentace. Absolvovali jsme celkově devět prezentací, jejichž předmětem vždy bylo seznámení s nabízeným řešením, jeho funkcionalitami a praktická ukáзка práce se systémem. Poté následovalo shrnutí všech dostupných informací za účelem vyhodnocení systémů v rámci prvního kola výběrového řízení. Vyhodnocením jsme dospěli ke stavu, kdy bylo ukončeno jednání s pěti dodavateli a do další fáze prvního kola pokračovali zbylí čtyři dodavatelé. Vybrané produkty dodavatelů byly detailněji zhodnoceny a zpracovány pomocí metod rozhodovací analýzy, dané výsledky jsou prezentovány v této práci.

Na základě závěrečného hodnocení vybraných čtyř produktů je obtížné se rozhodnout pro jeden z nich. S konečným rozhodnutím by měla výrazně pomoci i účast vedení společnosti a dalších zainteresovaných osob při druhém kole výběrového řízení. Rozhodovací tým se tím rozšíří o ty zaměstnance firmy, kteří jako vedoucí jednotlivých úseků zodpovídají za zpracování dokumentů na těchto úsecích. Jsou tedy schopni posoudit, do jaké míry odpovídají nabídky firem jejich detailním požadavkům. Důležitým rozhodovacím faktorem bude i smluvní vyjednávání s dodavateli. V rámci druhého kola výběrového řízení jsou v plánu i referenční návštěvy u firem, kde již pracují se zaběhnutým systémem daných dodavatelů.

Seznam použité literatury

Monografické zdroje:

- [1] AALST, Wil van der; HEE, Kees Max van. *Workflow management : models, methods, and systems*. ilustrované vyd. [s.l.] : MIT Press, 2004. 384 s. ISBN 0-262-72046-9.
- [2] CARDA, Antonín; KUNSTOVÁ, Renáta. *Workflow : nástroj manažera pro řízení podnikových procesů*. 2., rozš. a aktual. vyd. Praha : Grada Publishing, 2003. 155 s. ISBN 80-247-0666-0.
- [3] CARDA, Antonín; KUNSTOVÁ, Renáta. *Workflow : řízení firemních procesů*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. 136 s. ISBN 80-247-0200-2.
- [4] FIALA, Josef; MINISTR, Jan. *Průvodce analýzou a modelováním procesů*. 1. vyd. Ostrava : VŠB - Technická univerzita, 2003. 109 s. ISBN 80-248-0500-6.
- [5] HAMMER, Michael; CHAMPY, James. *Reengineering - radikální proměna firmy : manifest revoluce v podnikání*. 3. vyd. Praha : Management Press, 2000. 212 s. ISBN 80-7261-028-7.
- [6] KUNSTOVÁ, Renáta. *Efektivní správa dokumentů: Co nabízí Enterprise Content Management*. 1.vyd. Praha: Grada, 2009. 204 s. ISBN 978-80-247-3257-2.
- [7] KUNSTOVÁ, Renáta. *Skupinová spolupráce, správa a řízení oběhu dokumentů*. Vyd. 1. Praha : Vysoká škola ekonomická, 1999. 80 s. ISBN 80-7079-647-2.
- [8] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy : procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha : Grada, 2007. 281 s. ISBN 978-80-247-2252-8.
- [9] SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno : Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
- [10] SUTTON, Michael J. D. *Document Management for the Enterprise : Principles, Techniques and Applications*. 1st title. New York : John Wiley & Sons, Inc., 1996. 369 s. ISBN 0-471-14719-2.

- [11] ŠMÍDA, Filip. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1. vyd. Praha : Grada, 2007. 293 s. ISBN 978-80-247-1679-4.
- [12] TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy : Nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. 1. vyd. . Praha: Grada, 2008. 173 s. ISBN 978-80-247-2728-8.
- [13] TVRDÍKOVÁ, Milena; MINISTR, Jan. *Informační technologie pro praxi : sborník přednášek : Ostrava, Hotel Harmony, 7.9.2000*. Vyd. 1. Ostrava : Tanger, 2000. 149 s. ISBN 80-85988-85-2.
- [14] TVRDÍKOVÁ, Milena; MINISTR, Jan. *Informační technologie pro praxi : sborník přednášek : Dům energetiky, Ostrava 30. září 2003*. Vyd. 1. Ostrava : Tanger, 2003. 118 s. ISBN 80-85988-90-9.
- [15] TVRDÍKOVÁ, Milena. *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2000. 110 s. ISBN 80-7169-703-6.

Elektronické zdroje:

- [16] Business Process Model Notation (BPMN) Version 2.0 [online]. 2011. [cit. 2011-03-08]. Dostupný z WWW: < <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF/> >.
- [17] Datové schránky : Co jsou datové schránky? [online]. 2009. [cit. 2011-02-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.mvcr.cz/clanek/datove-schranky-co-jsou-datove-schranky.aspx>>.
- [18] Počátky lázeňství Teplicích nad Bečvou [online]. 2004. [cit. 2011-02-13]. Dostupný z WWW: < http://www.ltnb.cz/obj/400/pocatky_lazenstvi.pdf >.
- [19] POPOVIČOVÁ, Věra. Co nabízí systémy ECM?. *IT Systems* [online]. 2006 [cit. 2011-03-02]. Dostupný z WWW: <<http://www.systemonline.cz/sprava-dokumentu/co-nabizi-systemy-ecm-1.htm>>.
- [20] TĚTEK, Miroslav. Zamyšlení o content managementu. *IT Systems* [online]. 2006, 12, [cit. 2011-01-26]. Dostupný z WWW: <<http://www.systemonline.cz/sprava-dokumentu/zamysleni-o-content-managementu.htm> >.

- [21] What is Enterprise Content Management [online]. 2001. [cit. 2010-12-08]. Dostupný z WWW: < <http://www.aiim.org/What-is-ECM-Enterprise-Content-Management> >.

Ostatní zdroje:

- [22] KŘÍŽOVÁ, Anna. *Rozhodovací analýza*. Studijní materiál z předmětu Rozhodování managera.
- [23] TVRDÍKOVÁ, Milena. *Řízená práce s digitálními dokumenty a jejich archivace*. Studijní materiál z předmětu Ekonomické aplikace v e-business.

Seznam tabulek

- Tab. 2.1: Seznam komponent komerčních ECM systémů
- Tab. 3.1: Porovnání zpracování listinných a digitálních dokumentů
- Tab. 3.2: Používané formáty elektronických dokumentů
- Tab. 3.3: Použité prvky při modelování procesů
- Tab. 4.1: Výhody a nevýhody systému Alfresco ECM
- Tab. 4.2: Výhody a nevýhody systému Xenia
- Tab. 4.3: Výhody a nevýhody systému EasyArchiv
- Tab. 4.4: Výhody a nevýhody systému ELOenterprise
- Tab. 4.5: Sestavení vah kritérií na systém
- Tab. 4.6: Bodové hodnocení kritérií u systémů (matice prostých užitností)
- Tab. 4.7: Celkové hodnocení systémů dle kritérií (matice vážených užitností)

Seznam obrázků

Obr. 2.1: Historie vzniku ECM

Obr. 2.2: Fáze životního cyklu podnikového obsahu

Obr. 2.3: Základní komponenty Content Management Systému

Obr. 2.4: Přehled základních funkcí dnešních ECM systémů

Obr. 2.5: ARIS pohledy

Obr. 3.1: Organizační struktura společnosti Lázně Teplice nad Bečvou a.s.

Obr. 3.2: Model procesu Schvalování objednávek dle stanovených pravomocí

Obr. 3.3: Model Proces práce s objednávkami, fakturace a zúčtování

Obr. 3.4: Model Proces schvalování dodavatelských smluv

Obr. 3.5: Model Průběh výběrového řízení

Seznam použitých zkratk

a.s.	akciová společnost
AIIM	Association for Information and Image Management
API	Application Programming Interface
ASP	Application Service Provider
BCR	Bar Code Reading
BPML	Business Process Execution Language
BPM	Business Process Management
BPMN	Business Process Modeling Notation
CMS	Content Management System
CRM	Customer Relationship Management
DMS	Document Management System
DVD	Digital Versatile Disc (i Digital Video Disc)
EAI	Enterprise Application Integration
ECM	Enterprise Content Management
EII	Enterprise Information Integration
EPC	Event-driven Process Chain
ERP	Enterprise Resource Planning
ETL	Extraction, Transform, Load
GW	groupware
HW	hardware
ICR	Intelligent Character Recognition
ICT	Information and Communication Technologies
IS	informační systémy
IT	informační technologie
JPEG	Joint Photographic Experts Group
JSR-170	Java Content Repository API
MS	Microsoft
NPR	Národní přírodní rezervace
OCR	Optical Character Recognition
OMG	Object Management Group
OMR	Optical Mark Reading
PDF	Portable Document Format

PDF/A	Portable Document Format – archivační verze formátu PDF
PR	Přírodní rezervace
RM	Records Management
SaaS	Software as a Service
SW	software
TIFF	Tag Image File Format
UML	Unified Modeling Language
WCM	Web Content Management
XML	Extensible Markup Language
XPDL	XML Process Definition Language

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne

.....
jméno a příjmení studenta

Adresa trvalého pobytu studenta:

.....

Seznam příloh

- Příloha A: Základní údaje o společnosti Lázně Teplice nad Bečvou a.s.
- Příloha B: Ukázky pracovních prostředí vybraných produktů DMS
- Příloha C: Hodnocení systémů dle kritérií (matice absolutních užitností)
- Příloha D: Seznam všech prezentovaných firem a jejich produktů
- Příloha E: Příklady dalších komerčních řešení na českém trhu